CARLO RICHET



FRA
CENT' ANNI

CON PREFAZIONE DI SCIPIO SIGHELE

Quinta Edizione.



MILANO
FRATELLI TREVES, EDITORI
1895.



Milano — Tip. Treves.

PREFAZIONE.

Io non so se, come dice il poeta, la vita sia l'ombra d'un sogno fuggente; certo so che per noi il più acuto forse fra i piaceri intellettuali è sognare.

Il pensiero è stato già definito "il sogno dell'uomo sveglio", e senza discutere questa definizione fisiologica, parmi fuori di dubbio che il pensiero sia null'altro che un sogno quando, non accontentandosi di ciò che sa del passato e del presente, tenta slanciarsi colle sue ipotesi nell'ignoto dell'avvenire.

Prevedere — in fondo — non è che sognare. I dati su cui basiamo le nostre previsioni sono come i fatti giornalieri che forniscono a noi la trama sottile su cui intessiamo i nostri sogni notturni. È una fatale

tendenza umana quella che ci spinge a tentar d'indovinare il futuro.

Una volta, — e per molto tempo, — era il futuro d'oltre tomba che ci interessava e che noi scandagliavamo colla misera ma audace àncora della nostra fantasia. Così noi abbiamo creato — e intuito — oltre alla mitologia antica, Dio, i santi, il paradiso, il purgatorio, l'inferno, tutto un mondo che ci attendeva dopo la morte. E gli uomini riposavano, — o molti ancora riposano — nell'illusione di questo roseo sogno confortatore.

Più tardi, quando la religione non parve sufficiente da sola a spiegare tutti i grandi misteri della natura, l'uomo ha tentato spiegarli colla filosofia. Sforzo vano finora, e forse per sempre, ma che è degno d'ammirazione come tutti gli ardimenti titanici. La scienza umana è ancor oggi un gran fiume che scende maestoso sotto un cielo risplendente di luce, ma di cui ignoriamo la sorgente e la foce, che nasce e muor nelle nubi. Qualche genio metafisico ha osato inoltrarsi in questa regione inaccessibile per saper dove vada e donde venga quel fiume, ma ne è ritornato acciecato e colto quasi da una ver-

tigine. Le cause ultime ci rimasero ignote e veramente intangibili. Era l'immensità dell'Oceano, — direbbe il Littré — che batteva alle nostre porte, ma noi non avevamo nè barca nè vela per traversarlo.

Meno superbi dei metafisici, i quali, secondo l'ironica espressione di Enrico Heine, riempivano i vuoti dell'universo colle loro berrette da notte, — i positivisti moderni hanno lasciato le previsioni d'oltre tomba e quelle non meno ardite sulle cause ultime che ci governano. Essi si sono modestamente limitati a cercar di prevedere che cosa sarà il mondo in un non lontano avvenire.

È modestia, in gran parte, ma è anche egoismo.

Il grande problema d'un tempo era Dio e la natura: il grande problema di questo secolo è l'umanità. Che importa a noi del cielo? che importa a noi di spiegare "questo enorme mister dell'universo?" È la felicità prossima di noi e dei nostri figli che ci interessa: è il vicino domani che noi vogliamo conoscere e che vorremmo render migliore dell'oggi.

*

Ma è possibile prevedere con qualche certezza il futuro anche prossimo?

Certamente sì. La scienza non è altro che previsione. Annunciare quale sarà l'effetto di una data causa: ecco che cosa è la scienza.

L'astronomia, sotto questo riguardo, può dirsi la più perfetta delle scienze: noi sappiamo il minuto preciso in cui avverrà un dato eclissi o comparirà una data cometa. La meteorologia, la fisica, la chimica sono anch'esse rami di scienza quasi perfetti, giacchè ci annunciano senza sbagliarsi o con minimi errori in qual modo e quando si produrranno dati fenomeni.

In psicologia e in sociologia la previsione diventa però immensamente più difficile essendo infiniti i fattori che concorrono a produrre gli avvenimenti, e infinite quindi le combinazioni e le fermentazioni che possono sorgere.

Ma difficoltà non vuol dire impossibilità, e se non è dato raggiungere il vero non è per questo a credere che non si possa avvicinarlo.

La relativa imperfezione di ogni previsione

sociologica dipende totalmente dalla nostra ignoranza dello stato di cose attuali. Paul Bourget, fa dire ad Adrien Sixte (nel *Discepolo*) queste profonde parole: “Se noi conoscessimo veramente la posizione relativa di tutti i fenomeni che costituiscono l'universo attuale, noi potremmo fin d'ora calcolare con una certezza eguale a quella degli astronomi, il giorno, l'ora, il minuto in cui l'Inghilterra, per esempio, abbandonerà le Indie, in cui l'Europa avrà bruciato il suo ultimo pezzo di carbone, in cui un dato delinquente, ancora da nascere, assassinerà suo padre, in cui un dato poema, ancora da concepirsi, sarà finito. L'avvenire è contenuto nel presente come tutte le proprietà del triangolo sono contenute nella sua definizione.„

Teoricamente — dunque — prevedere con certezza è possibile: — praticamente — date le nostre cognizioni imperfette — non ci è dato che tentare delle previsioni più o meno probabili.

Ed è ciò che molti hanno fatto.

*

Il primo che tentò di indovinare ciò che sarebbe avvenuto nel mondo in un'epoca

relativamente lontana fu Mercier, autore di un volume stampato nel 1770 e intitolato: *L'an deux mille quatre cent quarante — rêve s'il en fut jamais.*

Questo libro, a dir vero, dovrebbe produrre un effetto sconfortante sugli odierni strologatori del futuro. Mercier si è sbagliato in moltissime delle sue previsioni, e ha mancato di farne molte che si sono avverate.

Per esempio, egli dice che nel secolo XXV lo scambio degli oggetti superflui sarà completamente sparito, e che non vi sarà commercio internazionale. Calcola che la Russia avrà 45 milioni di uomini, mentre oggi ne ha già 125, e dà a Londra una popolazione di un milione d'abitanti mentre sono adesso già cinque. Racconta stupefatto che si potrà venire da Pekino a Parigi in quattro mesi, mentre ora bastano 40 giorni e non ne occorreranno probabilmente che dieci o dodici fra un secolo, e sogna per la Nuova Guinea e per l'Australia una fiorida civiltà che non sarà loro venuta d'Europa.

Politicamente crede alla stabilità delle monarchie e narra in pagine calde di slanci rettorici la nobile ed eroica condotta dei prin-

cipi. In un capitolo descrive *le cabinet du roi* o *Abrégé de l'Univers*, un palazzo fantastico ove si vedono tutte le produzioni della natura dalle cose inanimate agli esseri animati.

In un unico punto egli è stato stranamente e genialmente divinatore: enunciando in embrione quella che è una delle più grandi glorie del nostro secolo: la teoria dell'evoluzione. Egli la chiama semplicemente la *scala degli esseri* o *ierarchia zoologica.*

Dopo Mercier bisogna lasciar passare del tempo per trovare un lavoro di argomento identico al suo. Recentemente abbiamo avuto *La cité future* di Alain le Drimeur, *Le monde dans deux mille ans* di Georges Pellerin e *Le vingtième siècle* di Robida. I libri di le Drimeur e di Pellerin sono due discreti romanzi, nel primo dei quali si parla di progresso e di giustizia futura senza però scendere a molti particolari, e nel secondo si assiste alle lunghe discussioni politico-storiche di uno scienziato che si è fatto magnetizzare e che vede il mondo nell'anno 3892.

Il libro di Robida invece non ha nessuna pretesa di serietà scientifica, ma è di uno spirito, di una satira, di una *verve* inimita-

bili. Si parla di macchine volanti fabbricate nelle più strane forme possibili, di stazioni aeree sulle torri di *Nôtre-Dame*, di *restaurants* e di *châlets* campati in aria, e di una città immensa costrutta nel fondo dell'Atlantico, ove, con degli apparecchi appositi, si può darsi il lusso di godere di una caccia fantastica ai mostri marini. Insomma un libro intessuto di verità e di ironia e che ricorda, con tinte esagerate, il bellissimo *Paris en Amerique* di Laboulaye.

*

In questa enumerazione ho lasciato ultimi i volumi del Bellamy e del Richter, non solo perchè sono tali in ordine di data, ma sopratutto perchè sono i più noti e i più importanti.

Looking backward e *Social demokratische Zukunftbilder* hanno ormai corso tutto il mondo civile tradotti in tutte le lingue e sotto i titoli più svariati.[1] La fortuna immensa di questi due libri, superiore, secondo me, al

[1] In italiano, *Nell'anno 2000* è il titolo del libro di Bellamy; e *Dopo la vittoria del socialismo*, quello di Richter; entrambi pubblicati dalla casa Treves.

loro merito intrinseco, è dovuta all'idea che ognun d'essi voleva popolarizzare. Contenendo l'uno l'apoteosi del socialismo, e l'altro la critica, era naturale che i socialisti levassero alle stelle il primo e i borghesi il secondo, e sopratutto era naturale che tutti indistintamente si interessassero a dei romanzi in cui si agita e si discute il più vasto e terribile problema dei nostri giorni.

A gettare un po' d'acqua fredda sul fuoco degli entusiasmi e delle polemiche suscitate dall'immaginoso romanziere americano e dal sarcastico deputato tedesco, viene ora un volume di Charles Richet, semplice, breve, sereno, come tutto ciò che è scritto con sapienza e senza passione.

Charles Richet, ancor giovane e già da cinque anni professore di fisiologia alla facoltà di medicina di Parigi, è uno di quei simpatici tipi in cui l'arte si sposa felicemente alla scienza: tipi rarissimi fra noi e relativamente frequenti in Francia, e nei quali tu non sai se ammirar più la forma o il pensiero, l'acuta profondità di questo o la meravigliosa eleganza di quella.

Già, — o io m'inganno, o uno dei feno-

meni più caratteristici del momento presente è appunto, — come notava con geniale acume Giulio Fioretti, — l'evoluzione dello scienziato verso l'arte e dell'artista verso la scienza. Una volta queste due dee avevano ciascuna i loro amanti, e nessuna sognava di poter rubare all'altra gli adoratori. Questi anzi non si conoscevano quasi fra loro, si credevano diversi e vicendevolmente si disprezzavano. L'artista chiamava polverosi e noiosi i volumi dello scienziato: lo scienziato sorrideva di compassione dinanzi alle opere del poeta, ch'egli avrebbe volentieri definite colla desolante frase di Amleto: “ Parole, parole, parole! „

Oggi la cosa è completamente mutata: oggi l'artista ha sentito qual tesoro di arte vi sia nella scienza, e lo scienziato ha appreso ad invidiare e a rispettar l'arte. L'uno — si chiami Zola o Bourget, Verga o D'Annunzio — ha scritto romanzi psicologici che potrebbero anche essere delle splendide perizie psichiatriche; l'altro — si chiami Taine o Rénan, Mosso o Mantegazza, — ha scritto dei volumi scientifici che meriterebbero il nome di grandiosi poemi.

Charles Richet appartiene a questa gagliarda schiera di pensatori.

Oltre ai suoi due principali lavori: *L'Homme et l'intelligence* e *Essai de psychologie générale*, oltre a numerosi studi di fisiologia e di analisi chimica, il Richet scrisse, sotto lo pseudonimo di Charles Epheyre, alcuni buoni romanzi: *Possession, Soeur Marthe, À la recherche du bonheur, Une conscience d'homme.* Lavoratore instancabile, dirige da molti anni la *Revue scientifique*, è frequente e ricercato collaboratore della *Revue des deux mondes*, e si direbbe quasi ch'egli coltivi la letteratura come uno svago, rubando al legittimo riposo i minuti che gli restano liberi fra una lezione di fisiologia e lo scrivere un articolo scientifico.

Amico dell'Italia non soltanto a parole ma a fatti, noi gli dobbiamo particolarmente esser grati perchè fu uno dei primi in Francia a sostenere e a far conoscere le idee della scuola criminale positiva italiana. Giustamente sdegnoso del giudizio della folla e senza paure di fronte al ridicolo,egli osò fin da alcuni anni or sono dichiarare che credeva alla realtà dei fenomeni cosiddetti spiritici; ma prudente

come dev'essere uno scienziato, non ebbe ancora l'audacia di proporne la spiegazione.

Ardito nelle sue ricerche sperimentali perchè le anime forti aman lottar coll'ignoto, è sempre lento nel dar le ipotesi come assiomi; e la sua frase famosa: " *il faut être révolutionnaire en physiologie mais conservateur en médecine* ", riassume e spiega questo suo severo e fecondo programma che consiste nel cercar molto e sempre ma nell'andar cauti nell'applicare le verità che si crede d'avere intravviste.

Il suo ingegno era quindi il più adatto a darci un volume che sapesse essere istruttivo senza esser pesante, poetico senza esser fantastico, interessante senza esser guidato da un preconcetto o da un'idea di partito.

Fra cent'anni, è tutto questo; una vera statistica grafica dell'avvenire disegnata da una mano sapiente.

SCIPIO SIGHELE.

FRA CENT' ANNI

I.

INTRODUZIONE.

Quando il viaggiatore, misurando la via polverosa, giunge alfine a una delle prime tappe della sua corsa, egli si rivolge, e misura con l'occhio, con legittima soddisfazione, il cammino che ha percorso. Ma talvolta anche, gettando uno sguardo inquieto sulla via che, a perdita d'occhio, si stende davanti a lui, egli contempla quello spazio sconosciuto che sarà

il cammino del domani e confronta la corsa che ha fatto con quella che gli resta a fare.

L'uomo, eterno viaggiatore, è meno saggio. Sovente egli guarda dietro a sè, studia pazientemente gli insegnamenti della storia, e misura la distanza che separa il presente dal passato. Ma ben raramente pensa a scrutare l'avvenire. Egli non si preoccupa dei destini futuri che attendono l'umanità. Egli vive giorno per giorno, senza cercare d'approfondire il mistero dei secoli, e neppur degli anni a venire.

Non si può biasimare gli uomini di questa indifferenza; giacchè a tutti, o quasi a tutti, l'ora presente porta con sè un fardello tanto grave da occupare tutta l'intelligenza e tutta l'attività, di modo che non resta più posto per la filosofia. Gli uomini d'azione non hanno il tempo di sognare. Quanto ai

pensatori, ai poeti, agli scienziati, hanno, essi pure, un compito quotidiano, che rivive incessantemente, più pressante, più utile forse, che questa problematica interrogazione dell' avvenire.

Essi credono d'altronde, e non senza qualche ragione, che l'avvenire è chiuso; che nessuno può conoscerne nulla; che l'impreveduto, l'inatteso, l'inesplicabile sono forze che hanno governato e continueranno a governare il mondo. Essi pensano, in una parola, che vi hanno, anche nella fantasia, anche nella speculazione, dei limiti che non si devono oltrepassare, sotto pena di cadere nell' assurdo.

Non per tanto noi tenteremo, a rischio di passare per temerari, di posare il problema dell' avvenire riservato all' uomo, e ci faremo

risolutamente questa grave questione: *Dove andiamo noi?*

Sicuramente non può essere questione di un lontano avvenire. A misura che ci s'allontana dall'epoca attuale, l'avvenire è sempre più misterioso. Vi è già una grande incertezza sull'avvenire dell'anno 1893. Che sarà per quello dell'anno 1900? E che mai si potrà dire con qualche verosimiglianza sui destini dell'anno 2000 o dell'anno 3000? Più uno si allontana dal presente, più l'imprevisto o l'imprevedibile prendono importanza. La loro importanza cresce in proporzione geometrica, press'a poco come la probabilità di incontrare il bersaglio, tirando un colpo di carabina all'azzardo, va diminuendo rapidamente a misura che il bersaglio è più lontano dal tiratore.

Bisogna fare una larghissima parte all'imprevisto, anche allorchè non si considera che il secolo futuro. Quindi, per gli altri secoli futuri, la parte dell' imprevisto deve essere fatta così grande, che non resta più niente per il previsto.

D'altronde, la sorte molto lontana degli uomini non deve interessarci tanto. Le generazioni umane passano presto. E' pare che in capo a cinquant' anni tutte le tombe siano abbandonate. In cinquant'anni quelli che mi leggono oggi non esisteranno più: cinquant'anni più tardi nessuno penserà ad essi. Nell'anno 2000 í nepoti dei miei lettori d'oggi saranno dei vecchi decrepiti. La generazione attiva e giovane dell' anno 2000 non avrà mai sentito parlare degli uomini d' oggi altrimenti che dai libri, e la generazione presente, quella che è oggi giovane e attiva, ap-

parterrà alla storia; essa non avrà più famiglia. Perchè dunque ci daremo noi pensiero di quelle generazioni che non si prenderanno nessun pensiero di noi? Noi, occupiamoci dei nostri figliuoli e dei nostri nipoti: anche, se si vuole, dei nostri pronipoti; e limitiamo ad essi la nostra sollecitudine, tanto più che qualunque previsione sulla sorte degli altri sarebbe mera fantasia, senza alcun serio appoggio.

Anche non prendendo come termine estremo delle nostre previsioni che l'anno 1992, o, in cifre rotonde, l'anno 2000, fine del XX secolo, noi saremo troppo sovente condotti, nostro malgrado, per la natura stessa del soggetto, a degli apprezzamenti fantastici. Ma — il lettore ne sia fin d'ora avvertito — noi non ci facciamo nessuna illusione sul carattere ipotetico della maggior

parte delle considerazioni che faremo seguire.

Noi dobbiamo dire che tratteremo queste ipotesi sull'avvenire con la maggior precisione possibile e con un metodo quasi scientifico. Noi prenderemo le curve dei grandi fenomeni sociali, e le prolungheremo secondo la linea probabile. Fare la statistica grafica dell'avvenire, ciò è certamente molto rischioso; ma il silenzio non è una soluzione, e dopo tutto, la curva della statistica futura, prolungata sulla statistica passata, ha una probabilità relativamente assai grande, se si suppone ciò che è il più verosimile, vale a dire l'omogeneità dei fenomeni.

Noi lo ripetiamo ancora: queste sono delle ipotesi, e chi sa se, da qui a pochi anni forse, i fatti non ci daranno una maravigliosa smentita? Ma noi speriamo che ci si renderà,

oggi almeno, questa giustizia: che noi facciamo la più larga parte a l'imprevisto, e, d'altro canto, che nessun tentativo in questo senso è stato fatto ancora, prendendo, come base, delle statistiche autentiche e dei fatti positivi.

Quantunque, in fatto d'avvenire, tutto sia ipotetico, vi ha pur tuttavia una prima ipotesi talmente verosimile che la si può prendere per una certezza: ed è, che da qui a cent'anni le condizioni fisiologiche e per così dire zoologiche dell'umanità non avranno subito dei cambiamenti apprezzabili.

La Terra ha avuto un principio, ed essa avrà senza dubbio una fine. Ma questa fine è così lontana che non c'è bisogno d'allarmarsi. Alcuni astronomi e geologi pretendono che il raffreddamento della Terra è continuo,

e che essa perde costantemente del calorico, raggiando attraverso gli spazii glaciali che essa percorre con una rapidità vertiginosa. Ma questo raffreddamento è molto lento. Supponendo un millesimo di grado per anno — e senza dubbio noi esageriamo ancora — ciò dà un grado in mille anni; o, in altre parole, due gradi dall'èra cristiana, tre gradi dal tempo d'Omero. Occorrerebbero dunque ottomila anni perchè la temperatura di Parigi o di Milano diventasse quella di Mosca.[1]

Ottomila anni! sapete voi quel che sono ottomila anni? un bel niente dal punto di vista cosmico, ma, per l'umanità, rappresentano parecchi mondi; giacchè noi possiamo

[1] Anzi è probabile che il raffreddamento dovuto alla radiazione terrestre sia nullo o quasi, giacchè il calore terrestre viene dal sole che si raffredda, forse, ma con una lentezza massima.

appena appena sospettare qualche cosa di ciò che era l'uomo cinquemila anni fa.

Possiamo dunque essere perfettamente tranquilli sul raffreddamento della Terra. L'umanità ha la bellezza di ventimila anni davanti a sè prima che abbia a inquietarsene seriamente ed a soffrirne. Può darsi che da qui ad allora gli uomini abbiano tutto il tempo di prendere le loro precauzioni.

Quanto ai cataclismi geologici o cosmici, non pare che diano molto da temere. I vulcani hanno finito il loro tempo, o quasi. In ogni caso le loro eruzioni sono bene localizzate. Gli astri erranti sono rari, ed è lecito presumere che il nostro piccolo pianeta non avrà la disgrazia d'incontrarne alcuno sul suo cammino.

Dunque noi possiamo ammettere questo: che, per lungo tempo, le condizioni esteriori

non si modificheranno. Vi saranno dei mari, dei fiumi, dei torrenti, delle montagne, uguali ai mari, ai fiumi, ai torrenti ed alle montagne attuali. Il sole si alzerà nell'orizzonte nella stessa maniera ed alle medesime ore; e la costituzione chimica dell'atmosfera terrestre non avrà subito alcuna variazione apprezzabile.

In quanto all'uomo, è possibile, è anzi probabile, che egli si modifichi continuamente di corpo e d'anima; ma queste modificazioni avvengono con lentezza estrema. Se si fa nell'uomo da qui a un secolo qualche leggera trasformazione, se le razze attuali continuano a incrociarsi e a modificarsi, il cambiamento sarà così debole che è inutile parlarne.

Dunque, fra cent'anni, la terra, l'aria e l'acqua saranno quello che sono oggigiorno; e l'uomo sarà ciò che è oggi.

Ma, se l' uomo resta fisiologicamente il medesimo, socialmente egli si trasforma, e si trasforma assai presto. La stabilità biologica dell' essere umano contrasta meravigliosamente con la sua instabilità sociale. Noi vorremmo qui passare in rivista quali sono le trasformazioni più probabili che subiranno le nazioni, le società e le cognizioni umane.

II.

LE NAZIONI.

Prima d'ogni cosa, bisogna tentare di prevedere quale sarà lo stato delle diverse nazioni che popoleranno la terra.

Ecco l'aggruppamento molto approssimativo, che si può stabilire della popolazione del mondo nel 1892 e nel 1992. Gli è evidente che noi prendiamo delle cifre rotonde, e che questa è statistica molto rudimentale ed ipotetica.

Le cifre rappresentano dei milioni d'abitanti.

	1892.	1992.
Russia	110	340
Germania	49	115
Francia	38	50
Austria	42	80
Gran Bretagna	38	80
Italia	30	50
Spagna, Portogallo	22	35
Balcani, Turchia europea . .	20	30
Svezia, Norvegia, Danimarca .	10	15
Belgio	6	10
Paesi Bassi	5	8
Svizzera	3	5
Europa	375	750
China	400	550
Indie	275	350
Indo-Cina	35	50
Arcipelago della Sonda . .	30	50
Turchia asiatica	20	25
Asia centrale	15	25
Asia	775	1000
Marocco	8	10
Algeria, Tunisia	6	12
Egitto	6	10
Tripoli	2	3
Capo, Transvaal	3	10
Africa centrale	50	50
Africa	75	100

	1892	1992
Stati Uniti	64	400
Messico	12	50
Brasile	14	50
Canadà	5	40
America centrale	5	25
Perù, Bolivia, ecc.	4	25
Repubblica Argentina . . .	3	30
Chilì	3	20
Antille	3	5
America	120	700
Australia	5	30

RIASSUNTO.

Europa	375	750
Asia	775	1000
Africa	75	100
America	120	700
Australia	5	30
	1450	2500

Queste cifre non sono date a caso, nè a capriccio; esse sono, in cifre rotonde, calcolate dietro la quota attuale dell'aumento normale dei diversi paesi qui indicati, ad eccezione dei popoli dell'Asia e dell'Africa, per i quali nessuna statistica ci fa conoscere lo stato attuale con precisione, e tanto meno

lo stato nel 1892, ciò che è necessario per calcolare il loro aumento.

Noi crediamo di dover dare qui le cifre esatte riferentisi alla popolazione, secondo le ultime statistiche:

Europa.

	Anno del censimento.	Popolazione.
Russia europea	1886	100 998 898
Germania	1885	46 857 705
Austria-Ungheria	1888	40 985 808
Francia	1886	38 218 903
Gran Bretagna	1890	38 583 955
Italia	1889	30 947 306
Spagna	1887	17 545 160
Belgio	1889	6 093 798
Turchia	1885	5 575 025
Romania	1889	5 376 000
Svezia	1889	4 774 409
Portogallo	1881	4 708 178
Paesi Bassi	1889	4 548 596
Bulgaria	1888	3 156 375
Svizzera	1888	2 934 057
Finlandia	1888	2 305 916
Danimarca	1890	2 172 205
Serbia	1890	2 096 043
Grecia	1889	2 187 208
Norvegia	1887	1 978 400
Montenegro	1888	236 000
Lussemburgo	1885	213 283
Totale, dal 1886 al 1890, nel 1888, circa		362 493 328

Africa.

	Anno del censimento.	Popolazione.
Egitto	1882	6 817 265
Marocco	?	8 000 000
Madagascar	?	5 000 000
Algeria	1886	3 817 306
Senegal	?	2 000 000
Tunisia	?	1 500 000
Réunion	1888	165 009
Obock e le colonie francesi .	?	1 000 000
Il Capo	1888	1 428 729
Natal e Zambese	1888	1 100 000
Maurizio	1888	388 824
Gambie e Niger	?	2 000 000
Zanzibar	?	150 000
Tripoli	?	1 000 000
Congo	?	10 000 000(?)
Interno dell'Africa	?	?
Possedimenti portoghesi . .	?	4 000 000

America.

Stati Uniti	1890	62 480 540
Brasile.	1888	14 602 335
Messico	1889	11 601 347
Canadà	1888	4 946 497
Repubblica Argentina	1886	3 203 720
Colombia	1870	3 403 532
Chilì	1890	3 175 400
Venezuela	1888	2 234 385
Perù	1876	2 629 663
Antille spagnuole	1883	2 332 078
Terra-Nuova	1884	193 121

	Anno del censimento.	Popolazione.
Antille inglesi	1888	1 584 000
Antille francesi	1888	357 000
Guyana	1888	585 000
Haiti	1888	1 377 000
Guatemala	1890	1 460 017
Bolivia	1881	1 434 000
Equatore	1885	1 004 369
Costa-Rica	1889	214 000
Salvador	1887	663 613
Paraguay	1886	460 000
Uruguay	1888	648 297

Non diamo le cifre relative alla popolazione dell'Asia perchè sono tutte incerte.

Vi sono dei popoli ad aumento lento, ve ne sono altri ad aumento rapido, come gli Stati Uniti e l' Australia. Queste differenze d'aumento sono dovute a diverse cause, di cui la principale sembra essere la differenza nella densità rispettiva per l'unità di superficie. Esse sono destinate ad esagerarsi ancora. È molto verosimile che presso popoli europei, di cui la superficie territoriale non

è molto grande, — salvo la Russia, — l'aumento andrà diminuendo d'anno in anno. Diggià, seguendo attentamente il movimento della natività negli ultimi vent'anni, si vede che nei paesi europei la popolazione tende a divenire stazionaria, di modo che bentosto l'esempio della Francia sarà seguito, e in Germania, in Inghilterra e in Italia, la progressione diverrà sempre meno rapida. [1]

[1] Ci sarà permesso citare alcune cifre che provano questa decrescenza delle nascite. Se si rappresenta per 100 la natività dei diversi paesi europei nel 1873, si trova che essa, nel 1878, nel 1885 e nel 1890, si è abbassata nelle proporzioni seguenti:

	Francia.	Germania.	Inghilterra.	Belgio.	Italia.
1873	100	100	100	100	100
1878	96	97	100	99	98
1885	93	94	87	95	101
1890	87	92	81	92	100

Solo in Italia l'aumento si mantiene uguale.

In Francia invece la regolarità della diminuzione è

Tale non è il caso per l'America. In America la natività è forte, sopratutto nell'America spagnuola. E inoltre dei fiotti d'immigranti vi arrivano ogni anno, di modo che, da una parte l'Europa ha un crescendo che si ral-

fatale: ciascun anno il numero delle nascite diminuisce in quantità relativa e anche in quantità assoluta. Nel 1890 il numero delle nascite non è stato che di 878 549, vale a dire una delle cifre più deboli del secolo.

Al contrario, per la Russia, il numero delle nascite aumenta ogni anno. In tre anni, cioè nel 1886, 1887 e 1888, l'eccedenza delle nascite sui decessi è stata di 4 464 499 o sia in cifre rotonde 4 500 000, ciò che fa un crescendo annuo di un milione e mezzo. Supponendo che il numero resti lo stesso, ciò darebbe tra cent'anni una popolazione di 150 milioni d'abitanti da aggiungere alla cifra attuale, cioè 250 milioni in tutto. Ma questa cifra è evidentemente troppo debole, perchè la mortalità (grazie ai progressi dell'igiene rurale, progressi lenti ma reali) si abbasserà; e sopratutto la natività resterà proporzionale alla popolazione, vale a dire che, se per 100 milioni l'eccedenza delle nascite è di un milione e mezzo, per 200 milioni, questa eccedenza sarà di 3 milioni, ecc. Si arriverà così ben presto alla cifra di 350 milioni, che più sopra abbiamo considerata come probabile.

lenta, d'altra parte l'America ha un crescendo che si accelera ogni giorno, il che è evidentemente dovuto alla emigrazione delle popolazioni europee verso l'America.

Questo movimento, che porta le popolazioni della vecchia Europa a recarsi nelle due Americhe, non può che accentuarsi sempre più; e si comprende senza fatica che un momento verrà — occorreranno s'intende parecchi secoli — in cui la densità della popolazione sarà press'a poco uniforme in Europa, in America e in Africa. Certo, fra cent'anni, l'Europa avrà ancora, malgrado l'esiguità del suo territorio, più abitanti che l'America, e l'eguaglianza non sarà raggiunta; ma, infine, sotto l'aspetto della densità per chilometro quadrato, la sproporzione fra l'Europa e l'America sarà minore che al giorno d'oggi. A misura che l'umanità

si svilupperà, la densità tenderà a diventare uniforme.

Quanto alle nazioni europee, evidentemente esse non seguiranno tutte la medesima progressione. Così la Francia ha uno sviluppo così lento che in un secolo essa non comprenderà senza dubbio che appena 50 milioni di francesi.[1] La Germania e la Gran Bretagna avrebbero certamente una popolazione più numerosa di quella che abbiamo indicato, se noi non supponessimo che, per il fatto della civiltà e della riflessione, gli abitanti di quei due grandi paesi imporranno un limite alla natività.

Insomma, per l'Europa, a parte la Russia, la densità della popolazione tenderà verso l'uni-

[1] L'Italia diverrebbe invece pari di numero alla Francia, secondo la tabella della pag. 20; ma, coi calcoli della natività, sarebbe ancora più popolata. *(N. del Trad.)*.

formità; l'emigrazione correggerà l'eccesso di natività, e l'immigrazione, il difetto di natività.

Ma ciò non si applica che alle nazioni in cui l'incivilimento è press'a poco identico. Ora, la Russia fa eccezione in Europa. La civiltà russa è ancora in embrione, non certo nelle città incivilite, ma nelle campagne. Il contadino russo è, per l'istruzione, per i sentimenti civili, per la cultura intellettuale generale, ben differente degli operai o contadini del resto dell'Europa. Ciò non vuol dire che sia inferiore in moralità o in intelligenza.

Sicuramente no. Esso non è inferiore; è diverso; esso non ha nè le virtù nè i vizi d'una civilità raffinata, e l'idea di limitare la sua famiglia, non gli è ancora venuta nè gli verrà probabilmente così presto, tanto più che l'organizzazione semi-comunale della

proprietà nelle campagne russe non pare si accordi troppo bene con l'idea malthusiana.

Ne risulta questo: che la popolazione della Russia aumenterà molto più presto di quella degli altri popoli europei. Oggi, la Russia rappresenta press'a poco i due settimi dell'Europa, e fra cent'anni essa ne rappresenterà più d'un terzo.

Quindi le due nazioni civili le più possenti nel 1992, saranno gli Stati Uniti da una parte, e dall'altra la Russia. La loro popolazione sarà probabilmente intorno ai 600 milioni d'abitanti, vale a dire più numerosa che quella di tutta l'Europa.

La statistica futura dell'Africa è assolutamente incerta. È un'oscurità in mezzo all'oscurità. Già nei calcoli del presente si è ridotti a cifre assolutamente fantastiche. In

generale si attribuisce all'Africa 200 milioni d'abitanti; ma questa è una cifra capricciosamente esagerata. La cifra vera è sconosciuta, ma dev'essere più vicina ai 100 che ai 200 milioni. I negri, sudanesi, ottentotti, barbari diversi, che si estendono dal Sahara al Capo, e dall'Atlantico al mare delle Indie, non sono tanto numerosi quanto si crede.

Non si ha nessuna cifra positiva, e a noi sembra che la cifra che si suol dare di 75 milioni, sia ancora troppo forte. Noi l'adottiamo tuttavia per non troppo allontanarci dai geografi che suppongono 200 milioni d' Africani. Cosa diverranno questi barbari quando saranno in faccia alla civiltà? Il momento è quasi arrivato in cui in tuttta l' Africa non ci saranno più indigeni indipendenti. Tutti saranno sottomessi al protettorato o alla dominazione d'un potere eu-

ropeo qualunque. Ci sarà nello stesso tempo emigrazione e popolamento da parte degli Europei? Il fatto non sara dubbio se noi consideriamo un avvenire di due o tre secoli; ma alla fine del XX secolo, è possibile che questo movimento sia appena cominciato. La terra e il clima dell'Africa non sono favorevoli agli immigranti; di modo che, tutto ben pesato, l'accrescimento dell'Africa in popolazione sarà assai debole, salvo per i paesi che, come il Capo e l'Algeria, hanno già un principio molto prospero di colonizzazione europea.

Resta l'Asia, quasi tanto sconosciuta quanto l'Africa. La cifra che esprime nei nostri libri europei la quantità della popolazione cinese è assolutamente arbitraria. Noi sappiamo, press' a poco, che essa continua ad aumen-

tare e che aumenta assai rapidamente. Ma che diverrà nell'avvenire? Noi supponiamo un accrescimento medio. Facciamo la stessa supposizione per le popolazioni dell'India e dell' Indo-cina, il che ci conduce alla cifra enorme d'un miliardo d'uomini nell'Asia alla fine del XX secolo.

Quali lingue parleranno questi popoli? È un punto d'importanza fondamentale, perchè la civiltà e la nazionalità dipendono in gran parte dalla lingua.

Facciamo anzitutto una osservazione essenziale: ed è che la lingua di un popolo incivilito o semi-incivilito è quasi impossibile a distruggere. Ciò che ad ogni conquista, a qualunque distruzione, resiste più di tutto, è la lingua parlata al focolare paterno; e in avvenire questa resistenza andrà crescen-

do, giacchè i progressi dell'istruzione, lo sviluppo della letteratura e del giornalismo, fortificano la coscienza nazionale d'un popolo e l'amore della sua lingua. Non si può dunque supporre che i piccoli popoli, la cui lingua è parlata da pochi uomini, adotteranno una lingua diversa dalla loro lingua materna. Quattrocento anni di dominazione hanno forse impedito (per la Francia) la vita dei dialetti bretone, basco, provenzale e degli altri dialetti?[1] E la sfortunata Polonia, divisa fra tre grandi potenze egualmente possenti e tiranniche, non ha essa conservato la sua lingua? Tutto al più si può sostenere che le lingue dei piccoli popoli saranno par-

[1] Per l'Italia si può dire altrettanto, e qui con maggior ragione ancora, giacchè i nostri principali dialetti hanno anche una letteratura propria, e assai ricca.

(N. del Trad.).

late sempre meno, mentre che le lingue dei grandi popoli saranno parlate sempre più.

Noi avremo allora press' a poco le cifre seguenti, esprimenti in milioni d' uomini il numero di individui parlanti la tale o tal altra lingua:

Russa	350		
Inglese	500	Europa	90
		Capo	10
		Australia	30
		Africa	10
		Stati Uniti	400
		Canadà	10
		Indie	30
Francese	100	Europa	60
		Algeria	10
		Canadà	5
		Africa	10
		Indo-cina	15
Tedesca	100	Europa	100
Italiana	50	Europa	50
Spagnuola e portoghese	235	Europa	35
		America	200
Cinese	550		

Se dunque non si deve tener conto che del numero, i cinesi avrebbero la premi- nenza; ma, a meno di rivoluzioni o evolu- zioni impreviste ed inverosimili, la Cina re- sterà a parte, farà casa da sè, nella civiltà generale; e d'altronde la lingua cinese è così assurda, col suo alfabeto stravagante, i suoi caratteri grotteschi e il suo vocabolario interminabile, che essa non ha alcuna pro- babilità di generalizzarsi.

Restano allora le cinque lingue seguenti: l'inglese che sarà parlata (o compresa) da 500 milioni; la russa da 350 milioni; la spagnuola da 250 milioni; la tedesca e la francese da 100 milioni d'individui. [1]

[1] E la italiana da 50 nella sola Penisola, senza calcolare le numerose colonie che popolano l'America meridionale, l'Istria e il Trentino, molte parti del Levante, e in Africa la Colonia Eritrea che fra cent'anni potrà essere considerevolmente aumentata. (*N. del Trad.*).

È evidente che la lingua inglese sarà la più diffusa. Ed essa presenta per sè medesima dei grandi vantaggi: è semplice, facile a comprendere, e, se non fosse impedita da una ortografia — vale a dire una pronunzia — ridicola, sarebbe una lingua molto adatta alla più rapida diffusione. Non si può neppur dire che sia tanto lontana dalle lingue latine come sovente si crede. Anzi vi s'avvicina molto. Gli autori del grande dizionario inglese hanno constatato che, su tre parole, due hanno origine greco-latina. Una quantità di parole nuove si formano ogni giorno, la cui origine è evidentemente greco-latina, e finiscono per formare una specie di lingua internazionale compresa da ciascuno: *telegraph*, *photograph*, *telephon*, ecc. [1]

1 Ecco qui una frase che io prendo a caso nel *Journal of Physiology*. Sottolineo le parole non derivate dal la-

Ciò che darà alla lingua inglese una superiorità marcata sulla lingua russa è l'alfabeto romano; mentre l'alfabeto russo, con i suoi suoni gutturali speciali, resta fuori della lettura corrente per i popoli dell'Europa occidentale.

La lingua tedesca, essa pure, ha un alfabeto speciale; ma è molto probabile, quando la moda del vecchio germanismo sarà sparita, che l'alfabeto gotico sarà collocato fra le curiosità d'un'altra età. Già a quest'ora in tutti i libri di scienza, e in molti giornali

tino. " A recent paper *on the* maximal frequency *of* stimulation *of* nerve *and* muscles *which* is capable *of* producing tetanus, *gives* occasion *for a* criticism *of the* electrical method, *at least as* commonly employed, *as* incompetent *to* solve *the* problem proposed. *It* is *of* manifest importance *to our* conceptions *of the* physiological processes in active nerve *and* muscles. „ Vedete che in queste frasi gli articoli e le preposizioni sono quasi le sole parole che non siano di origine latina.

tedeschi, l'alfabeto romano ha detronizzato l'alfabeto gotico.

È senza dubbio una chimera il voler risuscitare una lingua morta (come la latina), o immaginare una lingua nuova (come il volapuk). [1] Bisogna rassegnarci alla nostra sorte. Dacchè la torre di Babele è stata ro-

[1] Dopo il saggio di Leibniz per una lingua universale, si sono fatti dei numerosi tentativi che non sono mai riusciti, neanche parzialmente. Tuttavia forse non bisogna scoraggiarsi, e noi ci guarderemo bene dallo schernire o dal biasimare quelli che hanno fatto dei tentativi d'una lingua universale. Io mi accontento di ricordare il *Volapuk*, di Schleyer (di Costanza); il *Pasilingua*, di Steiner; il *Kosmos*, di Eugenio Lauda; la *Lingua internatia*, di Esperanto, da Varsavia; il *Bopal*, di S. de Max, di Parigi; la *Lingua internasional*, di Giulio Lott, di Vienna; il *Nov latin*, di Daniele Rosa, di Torino; e la *Lingua Catolica*, di Alb. Liptai, di Valparaiso. (Per le informazioni bibliografiche rimando i lettori a questa ultima opera: *Projet d'un idiôme international*, di ALBERT LIPTAI. Un volume in-8, Parigi, 1892, ed. Bouillon).

vesciata, tutti i popoli parlano lingue differenti; e cosi continueranno fino a che i piccoli non siano annientati dai grandi, il che non è certo desiderabile. Ma ciò che si deve sperare, è che le lingue attuali, che hanno più probabilità di generalizzarsi, come l'inglese e le lingue latine (confondendo in una lingua unica lo spagnuolo, il francese e l'italiano), si aggruppino, si fondino sempre più, s'imprestino mutuamente quello o quell'altro termine del loro vocabolario.

Certamente, fra un secolo, questa fusione non sarà ancora effettuata. Salvo qualche modificazione accessoria, l'inglese che si parlerà a Londra nel 1992 rassomiglierà a quello che vi si parla oggi; ma si deve pensare alla possibilità d'una introduzione nella lingua inglese — la lingua dell'avvenire — d'espressioni latine (vale a dire francesi, spa-

gnuole e italiane) in numero sempre maggiore. Bisogna pensarci e bisogna sperarlo.

Quanto alle altre lingue, svedese, polacco, danese, czeco, fiammingo, finlandese, ungherese, turco, greco, arabo, i dialetti indiani o della Cocincina, non possono che perdere. Non perderanno forse molto; ma certo non progrediranno, mentre le lingue dei popoli colonizzatori si estenderanno sempre più.

Quantunque la politica sia, più che il resto, sottoposta a fluttuazioni inverosimili, si può ammettere che le frontiere degli Stati europei saranno press'a poco quel che sono al giorno d'oggi. La questione dell'Alsazia-Lorena, questa iniquità scandalosa, sarà stata risolta. Come? noi non possiamo prevederlo. Lo sarà da una guerra? Ciò è disgraziatamente probabile. Lo sarà da una

rivoluzione in Germania, con una repubblica più curante dei diritti dei popoli che un re di Francia o un imperatore di Germania? O lo sarà da una convenzione arbitrale? Sarebbe vano discutere queste ipotesi. Quel che è certo è l'essere impossibile che la situazione si prolunghi. Ventidue anni di tirannia e d'oppressione non hanno cambiato i sentimenti degli Alsaziani e dei Lorenesi, ed è permesso di supporre che, malgrado un orribile dispotismo morale, fra un secolo, i sentimenti dei loro nepoti saranno restati gli stessi. Non si trasforma una lingua; non si cambiano gli amori d'un popolo. Dopo cento anni, l'amore dei Polacchi per la loro patria ha persistito. Durante quanti secoli gli imperatori di Germania hanno occupato la Lombardia senza farsi amare dagli Italiani? e i Greci non hanno scosso il giogo dei Turchi

dopo molti secoli d'oppressione? Tosto o tardi la volontà dei popoli finisce per trionfare; ed i politici di corta vista, che non ne tengono conto allorchè dividono le nazioni come si vendono i lotti di montoni al mercato, saranno forzati a riconoscere questa grande forza che andrà affermandosi ogni giorno più. Di fatto, l'Alsazia-Lorena sarà libera. Essa formerà forse uno Stato indipendente al modo del Belgio e della Svizzera; ma infine, ciò che è essenziale, essa avrà la sua libertà, e non sarà più la schiava d'un padrone.

L'unità della Germania è fatta, e non è probabile che essa si disgreghi. Al contrario, la marcia delle idee è fatale, e la Germania unita è una necessità storica. Ma la Germania unita non vuol dire la Germania despota. Attualmente, questa unità della Germania con i Danesi (schiavi) all'ovest, gli Alsaziani (schiavi)

all'est, non ha nulla di generoso e di nobile: ma, se le nozioni funeste d'egemonia militare che popolano alcune immaginazioni germaniche verranno a scomparire, la costituzione d'un grande popolo germanico nel centro dell'Europa sarà un benefizio, non un flagello.

Quanto all'impero d'Austria, tutto fa temere che esso non resisterà alla prima guerra europea (fortunata o disgraziata). L'Ungheria è già quasi indipendente. Nel 1992, essa lo sarà completamente; lo stesso potrà essere per la Polonia austriaca.

Le popolazioni dei Balcani e le razze variate, dalle lingue molteplici, che vivono sulle sponde del Danubio, formeranno senza dubbio una confederazione, che potrà esser posta sotto la tutela d'un imperatore d'Austria qualunque, o forse avranno la forma repubblicana.

Nessun cambiamento probabile nelle frontiere della Spagna, dell'Italia[1], del Belgio, dell'Olanda, della Svizzera, della Danimarca, della Svezia.

Fra la Russia e la Germania, esistono ancora sulle coste del Baltico alcune provincie disputate. È difficile prevedere ciò che ne avverrà. Siccome il fondo della popolazione è russo, con pochi signori tedeschi alla superficie; siccome, inoltre, per il fatto della sua popolazione crescente e delle sue conquiste in Asia, la Russia diviene ogni giorno molto più forte della Germania; è probabile che i limiti attuali saranno conservati e che le provincie baltiche resteranno russe.

In quanto alla Turchia, da lungo tempo

[1] Crediamo invece più che probabile che fra un secolo anche l'Italia riabbia le sue frontiere naturali sulle Alpi ed al mare. (*N. d. T.*).

essa è ammalata; il pronostico non è favorevole. È ben probabile che la Russia finirà per prendere possesso di Costantinopoli; almeno è questa, in fin de' conti, la previsione più verosimile; ma può darsi che altre soluzioni sorvengano, lo *statu quo* specialmente, che è di tutte le soluzioni conosciute la più semplice, quella che preferirebbero la maggior parte delle nazioni europee.

A tutto rigore, la Russia, la cui forza latente è prodigiosa, ha tutto l' interesse a estendersi verso l'Asia; si sa quali progressi la sua potenza vi ha fatto da vent' anni a questa parte. Ogni giorno essa avanza. Il Caucaso è valicato e l'Asia minore è intaccata. La ferrovia trans-siberiana sarà compita fra dodici anni circa, e la Siberia, di cui le parti meridionali sono fertilissime, si popolerà come per miracolo. Nell'Asia cen-

trale, Turchestan, Afganistan, Herat, Persia, l'influenza russa progredisce senza tregua. La Russia e l'Inghilterra (la balena e l'elefante, secondo l'espressione pittoresca del signor di Bismarck) si troveranno di fronte, avendo fra loro due sole a fare la digestione di quasi tutta l'Asia intiera.

A fianco di questo grande sogno, quale è il possesso del mondo asiatico, è possibile che, per istinto, la nazione russa si allontani dalla conquista verso l'Est, e che essa accetti da questo lato le sue frontiere attuali, tanto più accettabili dacchè nessun russo è sottomesso a dominazione straniera, e gli Slavi dell'Austria e dell' impero germanico non sono veri Russi, ma Polacchi o Czechi.

In Asia, noi siamo sempre forzati a considerare la Cina, che è l'ignoto, il gran buco

nero dell'avvenire. Se la Cina volesse adottare i progressi innumerevoli, militari o altri, che costituiscono la forza della nostra civiltà occidentale, non c'è dubbio che la Cina potrebbe, non soltanto resistere alle invasioni, ma esser essa invadente. Da questo punto di vista, taluno ha potuto pretendere che vi ha un pericolo cinese; ma questo pericolo è veramente un poco chimerico.

L'Asia sarà, alla fine del XX secolo, nelle mani dei Russi che ne terranno il nord ed il centro, degli Inglesi che avranno probabilmente conservato il possesso dell'India, e, per una piccola parte, dei Francesi che saranno padroni dell'Indo-cina. Ma i Cinesi, se acconsentissero a adottare i nostri armamenti militari, arriverebbero ben presto a cacciare gli Inglesi dalle Indie e i Francesi dall'Indo-cina, in modo da restare essi soli

padroni dell'Asia; non solo come conquistatori che passano, ma come coloni invasori che restano, introducendo fra i popoli conquistati i loro usi, il loro commercio e la loro lingua. Per altro questa eventualità non è probabile. Sono già cinque secoli che la Cina è restata immobile in faccia della civiltà europea che progrediva così presto; non v'è dunque ragione per ammettere che abbia a modificarsi nel secolo futuro.

Tuttavia, anche limitata a ciò che essa è al presente, vale a dire una nazione semibarbara, la Cina resta una forza colossale; con una enorme potenza d'inerzia. Non si può pensare ad imporle altra cosa che dei trattati di commercio superficiali e alcuni diritti per certi porti. L'entrata dei prodotti europei nella Cina resterà, secondo tutte le apparenze, press'a poco chiusa come è oggi

giorno, e si farà ai limiti dell'impero cinese una lenta infiltrazione di popolazione cinese nei paesi vicini.

L'India e l'Indo cina saranno esse autonome o sottomesse? A non guardare che la massa della loro popolazione immensa, comparata al piccolo numero dei conquistatori, sembrerebbe probabile che i conquistatori saranno forzati ad abbandonarle. Ma è necessario tener conto della forza morale. Per contenere duecento milioni di Indù, le truppe inglesi non presentano, come effettivo disponibile, neppur cinquantamila uomini. Un battaglione francese d'infanteria di marina terrà testa a ventimila Annamiti. D'altra parte, le risorse della metropoli vanno aumentando e del paro la facilità delle comunicazioni e la complicazione degli armamenti; tanto che i popoli semi-selvaggi sono oggi come disarmati di

fronte ai reggimenti europei; la differenza si accentuerà ogni giorno, e renderà la ribellione degli indigeni sempre meno temibile. Ciò che si ha il diritto di supporre e di sperare, è che la lingua francese nell'Indo-cina e la lingua inglese nell'India si difonderanno sempre più, e che le popolazioni indigene s'inizieranno in una certa misura all'incivilimento più perfetto che noi rappresentiamo.

I destini dell'America sono facili a prevedere. Nell' America del Nord si parlerà inglese, nell'America del Sud si parlerà spagnuolo; il Canadà sarà probabilmente emancipato dalla dominazione inglese, se non in diritto, almeno in fatto; i Canadesi francesi e inglesi formeranno una potente agglomerazione in cui le due lingue saranno di potenza uguale; ma è da supporre che questa

agglomerazione canadiana sarà assorbita dall'immensa massa degli Stati Uniti la cui prosperità e la cui popolazione comporteranno un prodigioso accrescimento forse senza l'uguale nella storia per la sua rapidità e la sua intensità.

L'America spagnuola, più vasta in estensione che l'America inglese, sarà meno sollecitamente popolata, ma altrettanto prospera, a condizione però che i costumi politici vi si migliorino e che il destestabile reggime dei *pronunciamientos* abbia a finire. Vi ha già, in alcune delle capitali, qualche spirito illuminato che pensa a una specie di federazione, Stati Uniti del Centro e Stati Uniti del Sud, con il Messico per centro da una parte e il Brasile dall'altra. Fortunatamente, i dissensi politici e le cattive finanze non impediscono a questi bei paesi di progredire

rapidamente. Si può dire che il loro avvenire è assicurato; del resto è poco interessante il sapere in modo preciso quali saranno le frontiere future della Colombia, dell' Uruguay, del Paraguay e del Venezuela.

L'Australia sarà popolata quasi tutta intiera; e, considerando la marcia progressiva della colonizzazione, si può valutare a 30 o 40 milioni il numero degli individui che coltiveranno il suolo del grande continente australiano nel 1992.

Resta l'Africa, il cui destino è assolutamente impossibile a prevedere.

Dal punto di vista geografico, nessuno dubita che l' Africa sarà assolutamente conosciuta, così bene come oggi la Francia o l'Italia, e che non vi saranno più sulle carte

que' larghi spazi bianchi, intatti, che si vedevano ancora al tempo della nostra infanzia, e che presentemente in tutti gli atlanti sono provveduti di nomi bizzarri, e dipinti di diversi colori. Ma dalla geografia alla colonizzazione ci corre di molto.

Al nord, l'Algeria e la Tunisia, sotto la dominazione francese, continueranno a progredire. I popoli arabi diventeranno Francesi? Ciò è possibile, ma molto incerto ancora. La religione musulmana si oppone a una estensione facile. Ma, d'altra parte, la colonizzazione, mediante l'immigrazione europea, e mediante la naturalizzazione degli ebrei e degli indigeni, fa dei progressi reali benchè meno rapidi di quanto si poteva sperare. La lingua francese mette radici nell' Africa del nord; e, se l'Algeria è saggia, se la metropoli non fa in Europa qualche guerra as-

surda, il Marocco tosto o tardi sarà forzato a subire l'influenza algerina, se non l'influenza francese. Ci sarà allora, sulla riva mediterranea dell'Africa, un grande impero franco-arabo, la cui potenza potrà essere molto importante.

Tuttavia, questo impero franco-arabo non si estenderà tanto facilmente verso il sud, o almeno il grande Sahara resterà lungo tempo ancora ribelle a ogni coltura; la ferrovia trans-sahariana sarà costrutta; si andrà in tre giorni dal Mediterraneo al Niger; ma lo spazio percorso sarà ancora, per la massima parte, inabitato.

Inoltre, tutta la porzione nord-est dell'Africa, che al presente, nominalmente almeno, e salvo qualche piccolo distretto insignificante, è sotto la dominazione francese, sarà poco colonizzata. Senza dubbio, più

tardi, con l'espansione e lo sviluppo dell'umanità, questa porzione dell'Africa finirà per essere popolata; ma, alla fine del XX secolo, questa dominazione sarà ancora quasi esclusivamente militare, e non vi sarà là, secondo noi, nulla di comparabile alla colonizzazione per popolamento di cui le due Americhe ci danno il magnifico esempio.

Non è il caso di sognare neppure una vera colonizzazione per via di popolamento per le altre parti dell'Africa. L'Inghilterra, la Germania, la Francia, il Portogallo e, da ultimo l'Italia, si sono quasi diviso il continente africano, in parti assai ineguali, avendo l'Inghilterra preso i migliori territori; ma tuttavia, a parte il Capo, nessuna vera colonizzazione. Al Capo, vi ha un nucleo solido d'uomini vigorosi ed energici che, anche essi come i Canadesi e

gli Australiani, si staccheranno dalla capitale, per unirsi forse ai Boeri (quantunque i Boeri siano i loro nemici presenti), e costituiranno al sud dell'Africa una potente colonia inglese, intorno alla quale graviteranno le altre regioni africane dipendenti dall'Inghilterra.

In quanto all'Egitto, questa terra la più fertile fra tutte, sarà probabilmente libera. La dominazione inglese, abbastanza dispotica, che vi è stabilita presentemente, non è eterna; e si troverà certamente da qui a cento anni un ministro britannico abbastanza liberale per abbandonare un sistema così funesto agli Inglesi come agli Egiziani e alle altre nazioni. L'Egitto agli Egiziani, ecco la soluzione della questione egiziana; essa è così semplice che si imporrà, e così l'Egitto non farà ombra a nessuno.

La costituzione politica dei popoli europei è soggetta a variazioni ben strane. Tuttavia, i monarchici più ciechi non possono a meno di riconoscere che il principio monarchico non è in progresso. La ultima monarchia dell'America è scomparsa da poco tempo; e sarebbe assurdo il supporre che in un punto qualunque dell'America, dei re ritorneranno ad impadronirsi del potere. L'Asia, l'Africa e l'Australia non saranno autonome, e le parti autonome, se ve ne sarà, saranno probabilmente repubblicane.

Non così in Europa. In Francia, la forma repubblicana pare definitiva; e, se la Francia non fosse stata, ahimè! il teatro di tante bizzarre evoluzioni o rivoluzioni, si potrebbe ritenere quasi come assicurata la persistenza della repubblica. Ad ogni modo, è la solu-

zione più probabile. Ma in Italia, in Spagna, la forma monarchica sarà essa conservata? Noi non lo crediamo. Le idee democratiche ed egualitarie, poco conciliabili, checchè se ne dica, con la forma monarchica, fanno il loro cammino molto rapidamente; e da qui a cent'anni vi sarà, secondo tutte le apparenze, una repubblica italiana[1] e una repubblica spagnuola. La sorte della Germania è più incerta. Tuttavia, questo spazio di cent'anni è abbastanza lungo perchè le idee repubblicane divengano tanto potenti in Germania quanto lo sono oggi in Francia o negli Stati Uniti, di maniera che l'esistenza di una repubblica germanica pare probabile.

Di fatto, le due ultime monarchie saranno la monarchia inglese e la monarchia russa.

[1] Ciò, secondo chi conosce meglio il paese, è molto improbabile. (*N. d. T.*).

La monarchia inglese, in effetto, può coesistere con una libertà completa, ed è compatibile, come l'esperienza lo ha molte volte provato, con dei progressi sociali e politici considerevoli, sapendo essa riformarsi incessantemente, e riformarsi sempre nel senso democratico; tanto che l'Inghilterra odierna, monarchica di nome, non è assolutamente monarchica di fatto[1]. Quanto all'impero russo, si ha qualche difficoltà a concepire tale una prodigiosa e troppo rapida evoluzione nelle idee, per la quale il *mugik*, o contadino russo, si consideri come cittadino d'una repubblica, influendo con il suo voto sui destini del paese. Più tardi certamente diverrà anche lui cittadino del suo paese, ed avrà letto la *Dichia-*

[1] Quel che l'Autore dice della monarchia inglese, può al pari dirsi della monarchia italiana, ne costituisce la forza, e ne fa sperar la durata. (*N. d. T.*).

razione dei diritti dell'uomo. Ma, quantunque le cose di questo genere progrediscano talvolta con una rapidità che sorpassa tutte le previsioni, occorrerà senza dubbio uno spazio di tempo maggiore di un secolo per apportare tale una metamorfosi.

Il Sultano, che rappresenta nello stesso tempo il potere civile e il potere religioso, sarà allora fuori dell'Europa, e la sua potenza, più nominale che reale, sugli Arabi e sui Turchi, sarà limitata all'Asia minore, alla Siria, alla Mesopotamia ed all'Arabia, ciò che costituisce ancora un ben vasto dominio.

Una questione forse più importante che la delimitazione precisa delle frontiere, è quella dei rapporti che uniranno i popoli fra loro.

Questi rapporti sono oggi, bisogna ben dirlo, malgrado la banalità di questa affermazione, assolutamente barbari. Il diritto internazionale non esiste. Cosa è la guerra, se non la negazione del diritto e il trionfo della forza? Ora, lo stato di guerra, latente o evidente, è lo stato generale dei popoli gli uni di fronte agli altri. Sarà sempre così?

A questa questione si può rispondere con piena sicurezza: No. Un momento verrà in cui i popoli comprenderanno l'assurdità della guerra. Or sono quattro secoli, gli abitanti di Pisa e di Lucca erano separati da un odio così violento che pareva eterno, e il più infimo facchino di Pisa avrebbe considerato come un infame tradimento l'accettare chechessia dal primo cittadino di Lucca. Che resta oggi di quell'odio? Che resterà dell'odio assurdo che un prussiano ha per un

francese, il nemico ereditario? Siamo ben certi che tali sentimenti sembreranno ai nostri pronipoti così grotteschi come l'odio degli Ateniesi per gli Spartani, o delle genti di Pisa per le genti di Lucca. Gli uomini si diranno che essi hanno qualcosa di meglio a fare che sbranarsi fra loro; che i loro nemici comuni sono la miseria, l'ignoranza e la malattia; e che i loro sforzi devono riunirsi contro queste calamità formidabili, non contro i loro compagni di miseria e d'infortunio.

Dunque un momento verrà in cui la guerra sarà abolita, in cui le questioni internazionali saranno giudicate come le questioni private. Ma quando sarà questo momento? È qui che l'incertezza diventa estrema.

L'idea della pace perpetua non è una utopia; è una certezza. Ciò che è una utopia,

forse, è il credere che il suo avvenimento sia prossimo.

Due vie per arrivare all' abolizione della guerra: la prima, quella che pare la più semplice, è il progresso dell'equità e dell'incivilimento. Se gli uomini comprendessero i loro doveri, se i governi fossero affamati di giustizia, in luogo di esserlo di vanagloria, allora non più guerra. Ma è forse una follia il contare sulla saggezza degli uomini, e la storia ci prova che i progressi morali derivano dai progressi materiali, di modo che il meglio è d'affidarsi agli spaventevoli ed ammirabili progressi che ha fatto e che farà ancora l'arte della distruzione degli uomini.

Oggi la guerra è diventata così terribile che è diventata quasi impossibile. Or sono due secoli, si armavano alcuni volontari, dei mercenari che si reclutavano qua e là, e che, in

primavera, partivano per guerreggiare in un paese lontano, con grande rovina delle povere popolazioni su cui gli armati di una parte e dell'altra vivevano grassamente. Ma al presente è un'altra cosa. Il tempo delle piccole armate è passato. Ora sono le nazioni tutte intiere che sono in armi. E quali armi! Dei fucili a tiro rapido, dei cannoni mostruosi, degli obici perfezionati, delle polveri senza strepito e senza fumo, tanto che una grande battaglia — come non ve ne sarà, conviene sperarlo — può condurre a morte trecentomila uomini in poche ore. Si capisce che le nazioni, per quanto pazze esse sieno talvolta, allorchè un vano orgoglio le anima, arretrino davanti a questa terribile prospettiva.

Ma c'è di meglio. Degli ordigni nuovi si preparano, probabilmente più distruttori ancora. A forza di perfezionare la guerra, si

finirà per renderla impossibile. Se qualche meccanico riuscisse ad inventare delle macchine volanti, esse porterebbero la devastazione da per tutto; e nessuna città, per lontano che fosse dalle frontiere, sarebbe al sicuro. Si potrebbe incendiarla in poche ore. [1]

Infine — ed è questo un punto molto importante — la maggior parte delle guerre sono state decise dai re che non avevano

[1] Un ingegnoso critico, il signor Emilio Gautier, ha sostenuto che la perfezione dell'armamento non porta una più grande mortalità; e non ha tutti i torti, se si confronta unicamente il numero dei belligeranti e il numero delle vittime. Quando una truppa ha perduto in pochi minuti un decimo (alcuni dicono un quinto) del suo effettivo, per il fuoco del nemico, essa è forzata a ritirarsi; ma la massa d'uomini che combattono è diventata così enorme che le perdite, in valore assoluto, diventeranno enormi. E poi, dal 1871 in qua, l'arte della guerra ha fatto tali progressi che le guerre passate non sono che giuochi da bambini, quasi inoffensivi, se si confrontano alle guerre che sono riservate ai futuri combattenti.

che degli allori da cogliere; non dai popoli che non avevano che scappellotti da ricevere. Oggidì la volontà dei sovrani è sempre più limitata dalla volontà nazionale, le guerre di folli conquiste non saranno più intraprese. Nello stesso tempo, la coscienza pubblica risvegliandosi, si può ammettere che le idee pacifiche tenderanno a maggiormente diffondersi. Se non avvenisse così, ci sarebbe da disperare del progresso. Una opinione pubblica esiste. Se non vi ha più un' Europa nelle cancellerie, almeno vi ha un' Europa, nel senso d'un'opinione pubblica internazionale universale, che si traduce nei giornali, nei libri, nelle scuole, nelle conferenze, nelle conversazioni, e che giudica severamente e imparzialmente i fatti e gli atti degli stranieri. Essa non ha sanzione legale, essa non ha forza materiale a sua

disposizione, ma ha ciò nulla meno una grandissima forza morale.

Bisogna confessare pur troppo che non è questa, almeno in apparenza, la via che seguono le idee contemporanee. Tutt'altro! Una specie di furore patriotico s'impadronisce di tutte le nazioni. Giammai il sentimento della patria — considerato nel suo senso più ristretto, vale a dire l'odio delle altre patrie — non è stato spinto così lungi. Si sente dire comunemente dagli Italiani che i Francesi sono dei briganti[1]; i Russi trattano i Tedeschi da bruti grossolani; i Francesi chiamano gli Inglesi ladri, e così di seguito. La stampa quotidiana, cieca da per tutto, e che spesso aggiunge la venalità all'acciecamento, contribuisce a propagare gli errori più ridi-

[1] Veramente è il viceversa che si sente più spesso. *(N. d. T.)*.

coli, atti a scatenare i popoli gli uni sugli altri.

Ma fortunatamente è un uragano che passa, e noi siamo convinti che con i progressi della democrazia questi rancori odiosi avranno fine. Negli ultimi anni del XX secolo, si vedrà, se non una chimerica età dell'oro che non esisterà mai, per lo meno degli odii meno forti e delle gelosie meno violenti. Allora forse si penserà sul serio all'istituzione d'un tribunale arbitrale, destinato a giudicare le questioni internazionali.

Noi dicevamo poco fa che il progresso materiale precede il progresso morale. Noi abbiamo un luminoso esempio di questo fatto nella storia delle ferrovie. Non è ancor passato un mezzo secolo da che le ferrovie esistono, e tuttavia quale rivoluzione ha fatto

nel mondo questa ammirabile invenzione! Un grande storico mi diceva un giorno: « Se io avessi a fare una storia universale, la dividerei in due capitoli: il mondo prima delle ferrovie; il mondo dopo le ferrovie. »

Sì, veramente, a vedere ciò che è stato fatto nel mezzo secolo che precede, uno può rendersi un po' conto di ciò che si farà nel secolo che seguirà, sopra tutto se si riflette che il più difficile è fatto. Gli uomini della mia generazione non possono concepire come si poteva vivere e pensare senza le ferrovie. Non sono occorsi cinquant'anni perchè le ferrovie e il telegrafo facciano parte integrante dei nostri costumi, ed oggi sono diventati una delle prime condizioni della nostra esistenza sociale.

Dire che non vi sono più distanze, è dire una verità molto banale; ma le verità banali

sono sovente buone a ripetersi. Parigi è a sette giorni da New York, a otto ore da Londra, a ventiquattr'ore da Berlino e da Vienna, a ventidue ore da Milano, a tre giorni da Pietroburgo e da Mosca, a due giorni da Algeri. La Francia intiera, da Dunkerque a Bayonne, o da Brest a Nizza, può essere percorsa quasi in ventiquattr'ore; e, se pensate che, per i nostri avi, un viaggio di quattro giorni era il più breve dei viaggi, vi persuaderete che è più facile oggi andare da Parigi a Mosca, che non fosse nel 1830 andare da Parigi a Nantes.

Ma questo non è che un principio; da una parte, le ferrovie non sono arrivate al loro massimo di velocità; dall'altra, non ci sono ferrovie da per tutto.

Per la velocità, si può ammettere una velocità futura di 100 chilometri all'ora, il che è ben lungi dall'essere il caso presente.

Niente sarà più semplice che l'avere per i treni espressi questa velocità regolare di 100 chilometri all'ora. Basterà fare delle vie più solide e una massicciata più resistente, diminuire qualche pendenza, attenuare qualche curva. Non ci vorranno cent'anni perchè questa velocità media sia ottenuta; ciò potrà succedere fra pochi anni soltanto, purchè il pubblico lo esiga.

La facilità dei viaggi non è soltanto funzione della velocità; essa dipende altresì dalla comodità dei viaggi stessi e sopratutto dal buon mercato. Per la comodità dei viaggi grandi progressi sono fatti tutti i giorni; si hanno i *dining cars*, i *sleeping cars*, ecc., ecc. Quanto al buon mercato, i viaggi sono ancora molto costosi, sopratutto in Francia[1]; ma la

[1] E poco meno in Italia! (*N. d. T.*).

diminuzione delle tariffe s' impone, ed essa non tarderà ad aver luogo. Pare anche che le ferrovie, in luogo di perderci, ci guadagneranno, perchè l'aumento del traffico compenserà amplamente la diminuzione dei prezzi.

Da ciò la conseguenza che i viaggi — e di rimbalzo le relazioni internazionali — diventeranno ogni giorno più comuni. Già, al presente, si trovano poche persone intelligenti e in posizioni agiata, che non abbiano veduto qualche paese straniero. Si possono contare i medici, gli avvocati, gli uomini di lettere, gl' ingegneri, che non abbiano mai valicato la frontiera. Comparate un po' lo stato di spirito creato da questa situazione con lo stato di spirito dei nostri padri del XVII secolo e anche del XVIII. Corneille, Pascal, Racine, Molière, Bossuet non aveano mai veduti i paesi vicini. Essi sono restati nel

loro paese, e il loro orizzonte non si è ingrandito se non perchè essi hanno, a forza di genio, supplito a questa insufficiente conoscenza delle nazioni vicine.

Ebbene! di giorno in giorno questa conoscenza dell'estero fa dei progressi. I giovani di venticinque anni sono molto più viaggiatori che gli uomini della mia età; eppure potete esser certi che fra un mezzo secolo, essi sembreranno ai loro discendenti dei mediocrissimi viaggiatori. Egli è quasi certo che fra mezzo secolo, si andrà, senza grandi sforzi, a Samarkanda, al Niger, a Rio de Janeiro e a Batavia; e che il giro del mondo, quel giro del mondo che un secolo fa aveano compito due o tre navigatori, che oggi non è ancora diventato moneta corrente, sarà un viaggio semplice e quasi banale.

Egli è che, fra un secolo o, a vero dire,

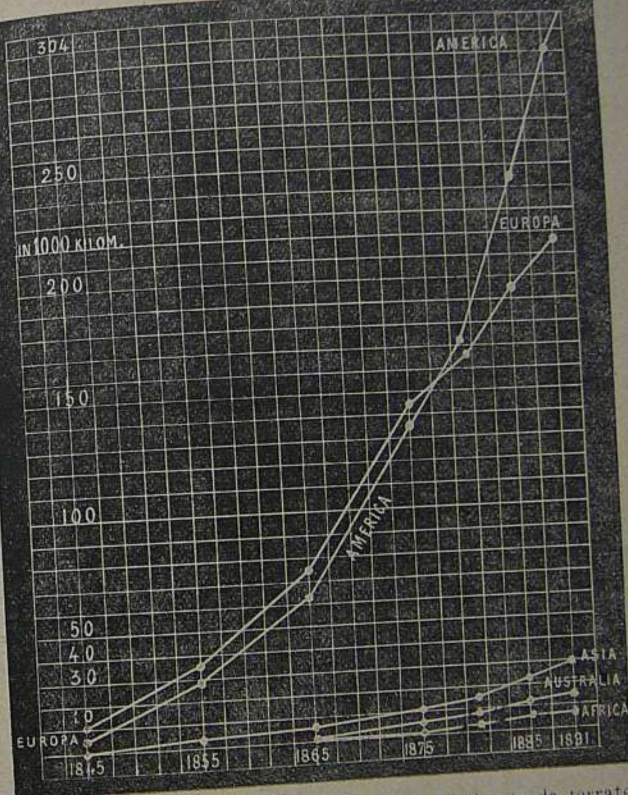


Fig. 1. — Sviluppo in lunghezza assoluta delle strade ferrate, dal 1845 al 1891.

Sulla colonna di sinistra sono iscritte delle cifre che rappresentano delle migliaia di chilometri. Si vede che per l'Europa, avente fin d'ora una rete di ferrovie press'a poco sufficiente, il movimento progressivo si rallenta, mentre che in America lo sviluppo delle ferrovie va accelerandosi continuamente.

Si può prevedere che da qui a una trentina d'anni l'Asia, l'Australia e l'Africa avranno lo stesso sviluppo di ferrovie che l'Europa, e che a partire da quel momento esse la sorpasseranno.

fra un mezzo secolo soltanto, la terra sara solcata da strade ferrate che stenderanno da per tutto la loro rete. Ci sarà un trans-siberiano che permetterà d'andare in cinque o sei giorni dal Baltico al fiume Amur; un trans-asiatico che condurrà da Mosca a Bombay; una trans-sahariano che andrà da Algeri al Niger; uno o due trans-africani, per condurre l'uno da Suez al Senegal ed al Marocco. l'altro da Tunisi al Capo; così che l'Africa potrà essere percorsa in due mesi da un *touriste*. In quanto alle ferrovie americane, ci sono già due grandi strade ferrate che conducono dall'Atlantico al Pacifico. Da qui a una decina d'anni, l'America del Sud avrà altresì le sue strade ferrate; e, dai grandi laghi degli Stati Uniti fino a Buenos Ayres, tutta l'America sarà percorsa nella sua lunghezza da una via che seguirà le Cordigliere.

Quanto ai battelli a vapore, essi aumenteranno altresì di velocità, quantunque probabilmente in minori proporzioni. Vi sono delle ragioni tecniche, nei dettagli delle quali io non posso entrare, che fanno sì che i battelli a vapore hanno acquistato quasi la loro velocità massima. Anche supponendoli molto meglio costrutti che essi non siano presentemente, non pare probabile che sorpasseranno la velocità media da 40 a 50 chilometri all'ora, il che è certamente una bella velocità, essendo, in cifra tonda, la metà velocità di una ferrovia.

Così, tanto per le ferrovie quanto per i battelli a vapore, il giro del mondo che, nel 1871, la fantasia del romanziere faceva compire in ottanta giorni per una specie di prodigio, sarà eseguito facilmente nel 1992 in trenta o quaranta giorni; e forse meno ancora.

Quanto ai telegrafi, già al presente ne esistono quasi da per tutto, e pochi progressi rimangono da fare. Il collocamento di qualche cavo sottomarino di più o di meno non cambierà lo stato attuale. Del pari, se il telefono si generalizza, ciò che è molto probabile, non porterà nessuna rivoluzione economica, giacchè esso non fa nulla di diverso dal telegrafo, con meno spesa, per altro, e con più dettagli.

Non si dica che è un sogno, una chimera, il considerare le macchine aeree come un'invenzione quasi già realizzata. Il problema è conosciuto nei suoi elementi e nella maggior parte dei suoi dettagli. Non è più che una questione di esecuzione, e, per parte nostra, siamo assolutamente convinti che questa grande scoperta sarà realizzata ben prima di

un secolo. In quanto tempo esattamente, ecco ciò che nessuno saprebbe dire; ma è lecito affermare che questo problema può essere risoluto, e si può ben legittimamente concludere che sarà risoluto.

Non si avrebbe il diritto di posare questa affermazione, malgrado le migliori dimostrazioni fisiche sulla resistenza dell'aria, se non esistessero già nella natura delle macchine volanti di forme diverse, che sembrano burlare l'impotenza meccanica dell'uomo. I pipistrelli, gli uccelli, le api, le farfalle, gli scarafaggi, sono dimostrazioni bell'e fatte, che ci danno la certezza che esisteranno un giorno delle macchine aeree.

Dal punto di vista dei viaggi e delle comunicazioni internazionali, ben ardito sarebbe colui che volesse prevedere le conseguenze di tale un'invenzione. La velocità sarà senza

dubbio un poco più grande che quella delle ferrovie, ma questa velocità non sarà tanto superiore a quella delle locomotive sulle rotaie, da far in modo che, anche nelle previsioni più ottimiste, la macchina aerea detronizzi la macchina terrestre.[1] Tutto ciò che si può affermare, è che la macchina volante esisterà, e ciò entro un avvenire prossimo, e che essa avrà sulla ferrovia questa enorme superiorità (a fianco a molti inconvenienti), che essa andrà da un punto all'altro senza che una via tracciata anticipatamente sia necessaria. Tutti sanno che la necessità d'un tracciato è, per così dire, l'infermità organica della locomotiva, a cui occorrono vie

[1] Tuttavia, nel 1840, il signor Thiers diceva alla Camera: « Credete voi che le ferrovie potranno mai surrogare le diligenze? » Tutti i deputati si misero a ridere, talmente questa supposizione loro pareva assurda.

ferrate, massicciate di ghiaia e di pietrisco, rotaie, opere d'arte, viadotti, gallerie, scambj, ecc.

Ma lasciamo le macchine aeree, e contentiamoci di dire che nel 1992 esse esisteranno, e contribuiranno a rendere più strette le relazioni reciproche dei popoli fra loro.

Tutta questa organizzazione di ferrovie e di battelli a vapore avrà per piccola conseguenza la facilità dei viaggi, per grande conseguenza l'internazionalismo dei costumi, del commercio e delle idee.

Questo è il benefizio che noi vediamo oggigiorno e che si accentuerà rapidamente. Ogni anno vi sono su per giù una ventina di congressi internazionali, nei quali le idee sono scambiate, discusse, poste alla luce, nei

quali si crea una specie d' accordo fra i membri della stessa associazione e della stessa professione, qualunque sia la loro nazionalità. Una invenzione fatta a Roma è tosto conosciuta ed eseguita a Nova York come a Mosca. Un progresso scientifico non resta più localizzato in una città o in un paese; esso diventa subito il patrimonio dell'umanità intiera. L' umanità forma fin d' ora un tutto immenso che ha una vita comune, dei costumi comuni. Questa tendenza all'uniformità è forse spiacevole dal punto di vista del pittoresco, e io compatisco le doglianze dei pittori; ma vi ha un punto di vista che vale quello degli artisti, ed è il benessere degli individui. Questo benessere va aumentando molto presto; giacchè ogni progresso compiuto in un punto dell'immenso organismo si ripercuote tosto da per tutto e diventa generale.

Le grandi città si rassomigliano già molto, e si rassomiglieranno ancora di più; le mode sono le stesse; sui teatri si rappresentano le medesime opere; la cucina è uniforme; il sistema dei tramvai, degli omnibus, degli alberghi, delle poste, dei telegrafi, delle ferrovie, non varia affatto. Breve: si vive della stessa vita a Nova York, a Londra, a Parigi, a Roma, a Berlino, a Vienna, a Madrid, a Pietroburgo.

Egli è vero che questa uniformità non potrà diventar completa che nel caso d'un sistema economico profondamente modificato: vale a dire con la libertà di commercio.

Se, in luogo di fare dei pronostici sull'avvenire, noi avessimo qui l'intenzione di difendere diverse cause, potressimo dare alcune delle ragioni, a nostro senso eccellenti,

che militano in favore della libertà di commercio; ma noi dobbiamo solamente esaminare se è verosimile che nell'anno 2000 il libero scambio sarà stabilito.

Certamente, in questo momento che scriviamo, il libero scambio non è in favore; la democrazia americana ha dato il segnale d'una violenta reazione contro la libertà commerciale. A parte alcuni economisti ostinati, alcuni democratici incorreggibili, e alcuni cittadini e commercianti inglesi, non si troverebbero più dei partigiani risoluti dell'abolizione delle dogane. E pure fra un secolo si sarà forzati ad arrivarvi. Forse l'America avrà una unione doganale contro l'Europa; ma è certo che il sistema della proibizione sarà diventato una leggenda, e che sarà surrogato dalla libera e generale introduzione. Forse che or fanno centocinquant'anni, in Francia, in Ger-

mania, in Italia, la stessa mercanzia non pagava dieci o dodici diritti doganali diversi, che si accumulavano sul povero prodotto commerciale, il quale diventava sempre più costoso? Perchè si vuole che la riforma si arresti lá e che il grano paghi dei diritti onerosi per entrare in un paese che esso preserva dalla fame? A misura che le relazioni internazionali diventeranno più strette, si comprenderà meglio che tutte le proibizioni sono tanto illusorie quanto vessatorie, che vi sono delle frodi così colossali che tutto ciò che si vuol far passare di contrabbando passa senza grandi difficoltà, e che ogni imposta doganale è un premio dato al commercio sleale che penetra a dispetto delle misure proibitive le più severe.

Da qui a cent'anni, quando le vie, i canali, le ferrovie saranno moltiplicati, quando

vi saranno delle macchine aeree sopratutto, allora i diritti di dogana saranno virtualmente aboliti. Quelli che restassero ancora sembreranno così insufficienti (quantunque onerosi) e ridicoli, che si affretterà a farli scomparire.

In effetto, volere o non volere, si ha un bel lamentarsi per amore del pittoresco, si ha un bel deplorarlo per un senso di stretto patriotismo, ma il fatto sta che la tendenza dei popoli è d'unirsi il più possibile con le relazioni commerciali. V'ha nulla di più semplice che approfittare dei vantaggi che dà la facilità delle comunicazioni? Privarsi di un oggetto perchè non è di fabbricazione o di produzione nazionale, è mille volte assurdo; e, a dispetto di tutti i regolamenti, questi oggetti arriveranno fatalmente fino al consumatore che desidera di possederli.

A meno che non si metta una muraglia della Cina fra le nazioni, non si arriverà ad isolarle commercialmente. Dopo un periodo più o meno lungo, e la cui durata è impossibile a prevedere — mettiamo trent'anni, poichè il reggime della liberta commerciale ha durato press' a poco questo tempo — vi sarà in Europa abolizione della dogane e libertà degli scambi. Ciò marcierà alla pari con tutti gli altri progressi compiuti nelle comunicazioni internazionali, e tutte le prescrizioni doganali saranno impotenti a arrestare questo progresso necessario.

D'altronde, per accelerare ancora questa unione commerciale dei popoli, altri elementi, d'ordine accessorio, ma nondimeno importanti ancora, interverranno certamente: le unità monetarie e metriche.

Attualmente il sistema metrico è accettato

dalla quasi totalità delle nazioni europee. Esso regna in Spagna, in Italia, in Germania, in Austria, e in tutta l'America spagnuola. Tende a essere adottato agli Stati Uniti, e, a dir vero, non v'ha che l'Inghilterra che resiste (non si sa troppo perchè). Ma è una questione di tempo; giacchè si trovano, in Inghilterra pure, una quantità d'uomini intelligenti e istruiti che cercano di combattere i pregiudizi popolari ed espandere l'uso del sistema metrico. In Francia pure, s'è conservata scioccamente (per esempio nella marina) l'uso di una unità di lunghezza, il miglio marino o nodo, differente dal chilometro. Come meravigliarsi allora che in Inghilterra ci tengano ancora ai piedi, ai pollici, ai galloni, alla libbra, ecc.? L'uniformità delle misure di lunghezza, di capacità e di peso s'impone, e da qui a un mezzo

secolo tutto al più essa sarà assolutamente realizzata. [1]

Ci sono gli scienziati che danno l'esempio, ed essi hanno provato recentemente la loro potenza al momento del Congresso d'elettricità di Parigi, nel 1881. Lì s'è veduto che una misura uniforme può essere definitivamente adottata. È nel 1881 soltanto che fu se non creata, almeno decisa l'applicazione immediata e universale del sistema detto C. G. S., dei *volts*, *ampères*, *farads*, *ohms*, *coulombs*, ecc., sistema corrispondente al sistema metrico, e che ha ora forza di legge, di modo che una misura elettrica qualunque, per avere un'espressione intelligibile e scientifica, deve essere espressa in quella ma-

[1] Pare che alla prossima Esposizione di Chicago, in una conferenza speciale, si discuterà la questione dell'uniformità delle monete.

niera. Per compire questa riforma, è bastata una decisione del Congresso. Pochi giorni dopo, essa era diventata ufficiale nella scienza, ed essa è presentemente entrata nella pratica.

Così si arriverà a adottare il termometro centigrado, il chilogrammo, il litro, il metro, come misure uniche, e tutte le transazioni commerciali saranno per questo solo fatto estremamente semplificate.

È il rudimento di quella lingua internazionale che diventerà sempre più potente.

Già gli astronomi, i geologi, i geografi, i chimici, i matematici, hanno adottato delle misure comuni che sono al disopra di ogni discussione, costituendo una lingua che tutti i scienziati devono comprendere e parlare. Il commercio sarà forzato ad entrare in questa via, e nel 1992 non

vi sarà altro sistema di misura che il sistema metrico.

Se occorrerà — il che sembra barocco — offrire agli Inglesi un compenso qualunque, noi potremmo, in cambio dell'adozione del sistema metrico, adottare il meridiano di Greenwich — che è il meridiano dell'Havre — come base del nostro sistema cartografico. È cosa che si farà certamente da qui a poco tempo, malgrado il mal volere di alcuni nostri concittadini, che considerano come una defezione l'aderire a un meridiano straniero e l'adottare un meridiano diverso dal meridiano di Parigi. Ma la loro opinione ci pare poco difensibile. Quasi tutti i popoli hanno adottato Greenwich. Perchè non fare come loro? Perchè imitare l'esempio assurdo dell' Inghilterra che ripugna al si-

stema metrico? Il pregiudizio che noi troviamo cattivo presso gli Inglesi e i Russi, possiamo noi trovarlo eccellente in casa nostra?

L'unità monetaria è più importante ancora che l'unità metrica: è vero che è più difficile ad adottare. Se gli uomini fossero saggi e comprendessero il loro vero interesse, si potrebbe prevedere che nel 1992 ci sarà una moneta unica, con conii differenti (ciò importa molto poco), ma con un valore eguale. Ahimè! gli uomini non sono dei saggi, e il loro interesse è sovente sacrificato al loro amor proprio.

Ciò che ha finora impedito a questa unità monetaria di stabilirsi, è prima di tutto la falsa gloriola detta nazionale, che fa considerare come antipatriotica l'adozione d'una

moneta straniera. Non s'è veduto la Germania, quando ha costruito un nuovo sistema di moneta, non voler prendere il franco per unità, e ciò per la sola ragione che il franco è d'origine francese?

Oltre a questa cattiva ragione, l'istituzione d'una moneta internazionale unica incontra un ostacolo più serio, ed è il valore differente dell'oro e dell'argento. Vi sono dei paesi a doppio tipo (come la Francia) e dei paesi ove l'oro è tipo unico. Allora l'argento può crescere o calare di valore in rapporto all'oro. È probabile che continuerà a scendere sempre più, di modo che quattro pezzi da 5 franchi in argento, che valgono attualmente (in teoria al meno) un pezzo d'oro di 20 franchi, non valeranno più in fatto che 10 franchi d'oro nel 1992. V'ha in ciò una specie d'anomalia economica che tra-

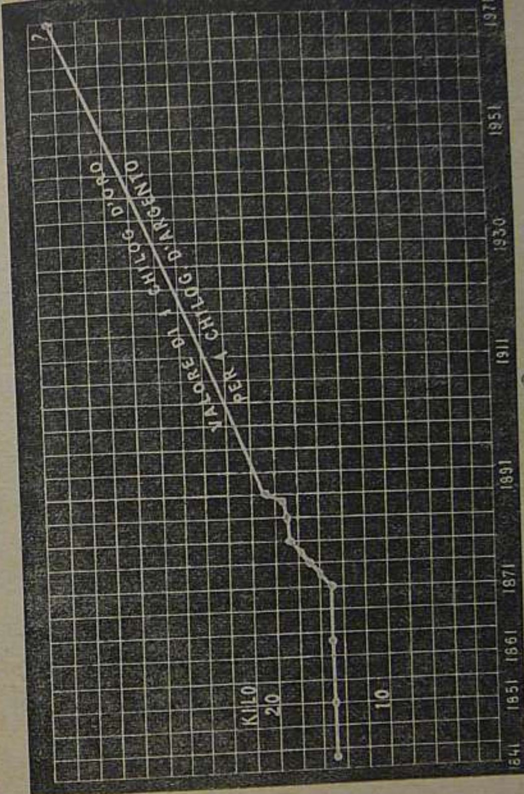


Fig. 2.

Figura che mostra i cambiamenti del valore rispettivo dell'oro e dell'argento. Si vede che, a partire dal 1871, il valore dell'oro, in rapporto all'argento, ha rapidamente diminuito.

Sulla colonna laterale, a destra, sono segnate delle cifre che rappresentano, in chilogrammi, il peso d'argento che equivale a un chilogrammo d'oro.

La linea è stata prolungata seguendo la proiezione dal 1871 al 1891 per mostrare che nel 1971 l'argento non varrà probabilmente che la metà del suo valore attuale.

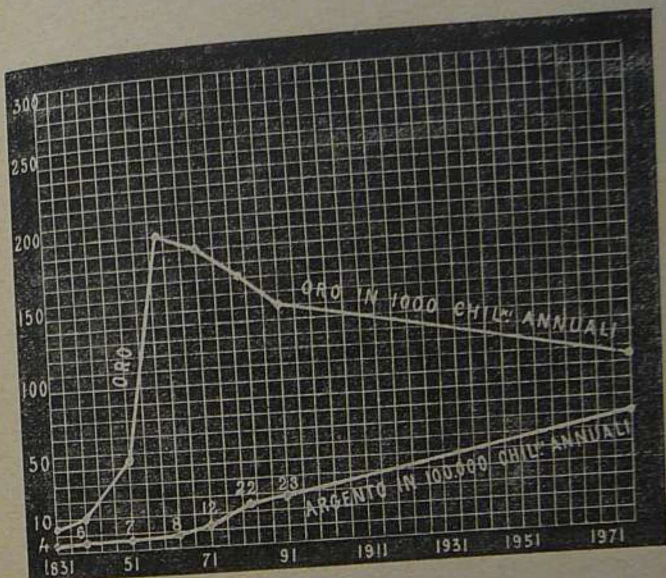


Fig. 3.
Estrazione dell'oro e dell'argento.

L'estrazione dell'oro va diminuendo da trent'anni, mentre che l'estrazione dell'argento va sempre aumentando. È probabile che questo movimento continuerà sino alla fine del secolo futuro: allora si estrarrà cento volte meno oro (in peso) che argento.

scina a conseguenze abbastanza gravi, e che si avrebbe già certamente fatto cessare se la monetizzazione repentina d'una grande quantità d'argento non fosse tanto onerosa. Tuttavia si può prevedere che la differenza fra l' oro e l' argento andrà crescendo; perchè le miniere d' oro si esauriscono, mentre si scoprono ogni giorno delle nuove miniere d'argento, molto ricche e di facile escavazione. Allora si sarà naturalmente condotti a non più considerare l' argento che come una moneta fiduciaria. È quasi tale già a quest'ora. Se l'argento non è più che fiduciario, rispetto all'oro, esso non tarderà ad essere screditato, e non sussisterà allo stato di moneta che per la più grande facilità degli scambi; sarà come un biglietto di banca che si potrà rifiutare o accettare a volontà delle parti.

Si può dunque ammettere che l'unità monetaria non porterà che sull'oro. Ma ciò avrà sempre conseguenze felicissime dal punto di vista commerciale. Le operazioni di cambio sono forse profittevoli ai banchieri, ma sono molto gravose per i particolari.

Tutte queste unificazioni di misure, di termini scientifici e commerciali, e di moneta, non sono in realtà che le differenti faccie di un medesimo avvenire. Questo avvenire è l'unità delle nazioni. Ora, questa unità esiste già, non fosse che per l'organizzazione dei treni ferroviari, della posta e dei telegrafi, non fosse che per l'ammirabile sistema di numerazione araba che è il solo adoperato. Chi può figurarsi il disordine prodigioso che esisterebbe in tutte le relazioni internazionali, se il sistema decimale non fosse generaliz-

zato? Si pensi alle difficoltà di ogni sorta che sorgerebbero se l'Inghilterra, io suppongo, adottasse il sistema duodecimale, la Germania il sistema pentesimale, ecc.? Sarebbe un vero rompicapo il comprendere questi diversi modi di numerazione.[1] È già una bella fortuna che da per tutto sia adottato la numerazione decimale; perchè, se fosse altrimenti, nessun popolo forse vorrebbe abbandonare le sue antiche usanze per conformarsi agli usi dei popoli vicini.

[1] Noi abbiamo già il sistema duodecimale per le misure orarie: un giorno di ventiquattro ore, un'ora di sessanta minuti, e un minuto di sessanta secondi; sarebbe facile modificarlo dividendo il giorno in dieci ore di cento minuti, e il minuto in cento secondi; è probabile che questa riforma nel senso unitario, riforma che solleva invero assai gravi difficoltà tecniche, non sarà ancora terminata nel 1992; ma si sarà studiata e senza dubbio non senza qualche profitto.

Tanto un falso amor proprio accieca le nazioni, più cieche ancora che gli uomini! Eppur tutti sanno che, in fatto d'amor proprio, ciascun individuo possiede dei tesori inapprezzabili e inscandagliabili, d'una ricchezza di cui non si suppone mai il fondo.

La scienza qui si confonde con il commercio e con l'industria. Grazie al telegrafo e alla sapiente organizzazione degli uffici meteorologici, noi conosciamo gli uragani, le tempeste, i cicloni, al momento stesso in cui essi si formano, e noi possiamo sapere anticipatamente quale depressione barometrica sopraggiunge su questa o quella costa. Questa previsione dei tempi sarà in avvenire sempre meglio organizzata. I sistemi dei fari, dei segnali di marina, delle comunicazioni nautiche da porto a porto, prenderanno tutti i perfe-

zionamenti necessari. Insomma, ci difenderemo da ogni lato contro gli elementi ostili; ma la difesa non potrà essere efficace che nel caso che la lingua scientifica, internazionale, acquisti una certa unità.

Il mondo tende all'unità. Confrontate le divisioni di or fa un secolo con la organizzazione internazionale d'oggigiorno, e vedrete i progressi cômpiuti. Questa immensa rivoluzione non sara terminata nel 1992; ma essa avrà fatto tali progressi che gli uomini d'allora potranno prevedere il momento in cui sarà press'a poco terminata. L'unificazione delle nazioni è un avvenire lontano che pochi uomini oggi si danno la pena di guardare in faccia, e di sperare. Ma bentosto questa sarà la preoccupazione generale e il nobile scopo che si proporrà l'umanità!

È possibile d'altronde che il nostro pro-

nostico sia erroneo; *ma l'errore non porta sul fatto in sè stesso; esso non porta che sulla data della sua realizzazione.* Mettiamo l'anno 2100 al posto del 2000, e potremo ritenere come certo che nel 2100 o nel 2200, se non nel 2000, l'unità dei popoli civili sarà un fatto compiuto.

Si può domandarsi se questa unità, quasi fatale, e verso la quale noi marciamo a grandi passi, è un bene o un male.

Per parte nostra crediamo fermamente che è un bene.

L'unione, è la forza; le individualità umane, nella lotta contro gli elementi e le cose, sarebbero impotenti se non si aiutassero fra loro. L'associazione è il miglior mezzo di cui l'uomo dispone per assoggettarsi la natura. Un individuo isolato non può nulla ed è nulla.

Per scavare il canale di Suez. per esempio, non si dovette forse associare l'energia di molte migliaia di lavoratori e il danaro di più di cento mila capitalisti?

Che cosa è la scienza, se non la sintesi e la concentrazione di sforzi innumerevoli disseminati nell'universo intero, e perpetuantisi da più secoli, per riuscire a un effetto comune, che è la penetrazione dell'incognito, la ricerca e l'uso di nuove forze, e la conquista della natura bruta? Per grande che sia il genio di un uomo, egli non potrà assolutamente niente se non è aiutato dai suoi predecessori e dai suoi contemporanei. Ciò forma una catena senza fine, e noi dobbiamo tanto ai nostri predecessori quanto dovranno a noi i nostri successori.

Quanto sangue, quante lacrime sarebbero state risparmiate, se gli uomini, invece di

combattersi, avessero cercato d'aiutarsi e di continuare i loro sforzi contro il nemico comune! Se ci sono tante miserie e tante infelicità, la colpa è dell'uomo e non del destino. L'umanità non combatterà efficacemente la miseria, l'ignoranza, le malattie, il dolore, il delitto, che unendosi e unificandosi per combatterli.

III.

LO STATO SOCIALE.

Noi abbiamo tentato di riassumere la probabile sorte futura delle nazioni, e abbiamo concluso che i due fatti preponderanti del XX secolo saranno, da una parte l'enorme potenza della Russia e degli Stati Uniti, e, dall'altra, lo sviluppo delle relazioni e delle comunicazioni internazionali. [1]

[1] Io devo rispondere qui in poche parole alle diverse osservazioni, molto benevoli, che mi sono state fatte a proposito di queste previsioni diverse, quando le ho pubblicate per la prima volta nella Rivista Scientifica.

Alcune persone hanno trovato che io dava per l'au-

Si tratta presentemente di studiare la sorte riservata alle società future che comporranno le nazioni civili: s'intende che dobbiamo sempre mettere da parte la Cina e l'India. Per

mento della popolazione terrestre delle cifre troppo forti. Eppure il mio calcolo è ben al disotto di ciò che darebbe l'aumento normale calcolato sulle cifre del passato.

Assai recentemente, il sig. Ravenstein (citato nell'*Antropologie*, v. II, n. 6, p. 753, 1891) arriva a una popolazione probabile di 6 miliardi nell'anno 2072, ciò che conduce ben al di là della cifra, da me considerata come probabile, di 2 miliardi e mezzo nel 1992.

Ma ciò che mi fu sopratutto obiettato, è che ogni previsione dell'avvenire è impossibile, e alcuni insistono sul carattere ipotetico di queste previsioni. Tuttavia, leggendo con attenzione le prime pagine del mio libro, si può verificare che io me ne rendo perfettamente conto, e che io dico non trattarsi che di una probabilità. Ora, quale è l'avvenire il più probabile? Ecco ciò che noi possiamo domandarci; e forse è permesso di rispondere a questa questione.

L'avvenire il più probabile, in effetto, è la continuazione dello stato attuale; non dello stato attuale *statico*, ma dello stato attuale *dinamico*. Essendo dato un mobile che si sposta secondo una certa curva, si può,

quanto il numero d'uomini di cui si compongono le rendano potenti, esse non esercitano e non eserciteranno senza dubbio alcuna azione sulla marcia della civiltà.

dalla conoscenza degli elementi della sua curva, prevedere quale sarà, nel tale o tal altro momento, la sua posizione nello spazio. Certo, gli avvenimenti umani non hanno la regolarità d'un corpo che si sposta, mosso da una forza costante, ma e' si avvicinano evidentemente a questa regolarità; e la curva grafica dei fenomeni umani del passato indica qualche cosa sui fenomeni umani dell'avvenire. È questa probabilità maximum che io ho cercato di mettere in chiaro.

Si è detto: *Il passato è gravido dell'avvenire.* Ciò non è contestabile. Se la nostra conoscenza del passato fosse più completa, noi potressimo molto meglio prevedere l'avvenire. Le statistiche antiche non servono che a ciò; non si può negare loro questo vantaggio. Supponendo che esse fossero d'una perfezione infinita, fornirebbero la nozione esatta di tutto l'avvenire.

Quanto alle critiche di dettaglio, ne rileverò una relativa alla parola *scioccamente* che ho applicato alla determinazione delle misure marine in miglia marine, che non concordano col sistema decimale. Mi fu osservato che il miglio marino coincide con la divisione in gradi

Che si tratti dell'Europa, o dell'America, o dell'Australia, o dell'Africa colonizzata, le condizioni saranno probabilmente press'a poco le stesse. I progressi dell'una hanno a ripercotersi fatalmente, con una rapidità crescente, sui progressi dell'altra. Tuttavia bisognerà fare eccezione per la Russia, che è, fin d'ora, così differente delle altre nazionalità per la coltura generale, che non si può prevedere quali saranno i suoi progressi da qui

e la presa del *punto*. Ma io non vedo perchè non ci possa essere una tavola di correzione che permetta di tradurre immediatamente il *punto* in misure chilometriche; e d'altronde l'apprezzamento della velocità dei navigli, la distanza da un punto terrestre ad un altro, ecc., sono delle misure che non hanno nessun rapporto con il *punto*, e che potrebbero essere fatte nel sistema decimale.

Così, senza dubbio, da qui a poco, il miglio marino avrà fatto il suo tempo, per raggiungere la tesa, il pollice, la lira tornese e le altre vecchie misurazioni disusate che non hanno più che un interesse storico.

a un secolo. Io penderei a credere che la Russia sarà, nel 1992, molto simile a ciò che siamo noi oggi. Certo le differenze dovute al genio nazionale persisteranno; ma in fondo lo stato sociale dei Russi sarà quello che è il nostro d'oggigiorno. Nello stesso modo che due corridori, seguendo la stessa strada, quantunque a certa distanza uno dall'altro, passano per gli stessi luoghi e scoprono, in momenti diversi, gli stessi paesaggi, così il popolo russo traverserà le stesse fasi che hanno attraversate i popoli dell'Europa occidentale.

La questione è dunque di sapere quale sarà lo stato sociale dei popoli europei e Americani: — Stati Uniti, Germania, Francia, Italia, America spagnuola, Spagna, Gran Bretagna, ecc.

Ebbene, la risposta a questa questione pare

press' a poco certa: saranno delle società *democratiche*.

La marcia conquistatrice della democrazia è evidente; e, malgrado l'aristocrazia inglese che conserva i suoi privilegi, malgrado la costituzione militare e imperiale della Germania e dell'Austria, la Germania e l'Inghilterra saranno completamente democratizzate, vale a dire che il vero sovrano sarà il popolo, e che i monarchi, ove esistano ancora, non avranno più che un potere nominale.

È vero che la parola democrazia, senz'altra qualificazione, non vuol dire gran che. Una democrazia può prendere differenti forme; ma, da quel tanto che si può giudicare per ciò che avviene da un centinaio d'anni, le società novelle sembrano orientarsi dalla parte della democrazia parlamentare.

Dopo tutto, malgrado inconvenienti reali, la forma parlamentare è forse quella che garantisce meglio i diritti di ciascuno. Una democrazia parlamentare pendente verso una specie di socialismo, ecco ciò che vedranno senza dubbio i nostri pronipoti.

È possibile che questa evoluzione verso un socialismo democratico a base parlamentare, non si compia da per tutto senza rivoluzione. Le classi dette dirigenti non ammetteranno senza resistenza che loro si levi il potere direttivo; esse non accetteranno sempre con rassegnazione l'inferiorità a cui il popolo le condannerà. Ma le rivoluzioni, come indica la storia, non modificano affatto la marcia dei fenomeni sociali. È un colpo brusco, che è seguito, in generale, da una reazione più o meno violenta; ma, dopo venti o trent'anni, il risultato è lo stesso che se,

in fin dei conti, questa rivoluzione non avesse avuto luogo.

Se la Rivoluzione francese, con i suoi cinque terribili anni di sconvolgimento 1789-1794, non avesse avuto luogo, è probabile che la monarchia del 1815 non sarebbe stata molto differente di quello che fu in realtà. Gli avvenimenti del 1848 hanno avuto un indomani che, dopo la grande scossa, ha rimesso le cose quasi allo stato anteriore; il progresso lento e latente è diventato sensibile ed è montato alla superficie.

Del pari, se in avvenire sopraggiunge una rivoluzione sociale, ben poco probabile d'altronde, in capo ad alcuni anni, ciò che era prematuro sarà distrutto, ciò che era naturale e necessario resterà.

Si può dunque supporre che le aspirazioni della democrazia verso il socialismo pro-

cederanno lentamente, per spinte successive, formidabili ed irresistibili, e che il programma, tale quale è stato in varie riprese nettamente formulato dai socialisti dottrinari, i soli di cui la opinione abbia qualche valore, si realizzerà in parte, e ciò senza rivoluzione sanguinosa.

Vediamo le ipotesi che si possono considerare come probabili.

In primo luogo per l'istruzione sarà una diffusione completa. Ogni cittadino saprà leggere e scrivere; e siccome il saper leggere implica l'uso della lettura, ogni cittadino leggerà un giornale. Che ciò sia un bene o un male, poco c'importa. Noi non facciamo che supporre il caso più probabile: la diffusione assoluta del giornale. Grazie ai progressi dell'industria della carta e della tipografia, il

prezzo dei giornali è diventato sempre più modico. Mentre tutti gli altri oggetti, quasi senza eccezione, diventavano più costosi, il giornale ha diminuito di prezzo. I progressi della posta e del telegrafo faranno sì che immediatamente ogni cittadino sia al corrente di ciò che succede nel mondo intero. Altre volte una notizia, per grave che fosse, non penetrava nelle remote campagne che dopo più mesi, e nessuno se ne interessava. Ciò è ben cambiato, e cambierà ancora più: un contadino di Cadice s'interesserà a un attentato contro lo czar, e lo conoscerà dodici ore dopo l'accidente; un negoziante di Rio de Janeiro saprà dopo qualche ora il successo o il fiasco d'un'opera rappresentata a Vienna o a Parigi.

La stampa quotidiana, a buon mercato, diffondendosi sempre più, diventerà il princi-

pale istrumento d'educazione e di incivilimento. Noi ci s'accorgiamo già un poco di questa tendenza, vedendo la parte considerevole che è fatta, nei piccoli giornali, non alle discussioni politiche, ma alle scoperte scientifiche, alle nozioni generali e banali d'igiene e di morale. I giornali più letti sono quelli che non fanno della politica. Un po' di letteratura, di scienza e di storia, con i dispacci sui fatti del giorno, ecco la tendenza della stampa quotidiana a buon mercato. La funzione del libro diminuisce; il giornale, che rende conto del libro, lo sostituisce; e tutto il mondo leggerà il giornale.

Ne segue che ciascuno avrà la sua opinione sulle cose e sugli uomini. Il voto non sarà più un voto cieco, o almeno non sembrerà più cieco; in fondo, ciò non lo renderà forse molto migliore, ma significherà

qualche cosa; esso consacrerà il diritto d'una volontà liberamente esercitata, tanto liberamente quanto si possono esercitare le determinazioni dell'uomo.

Un voto, un giornale, l'istruzione primaria obbligatoria e universale, ecco, a non dubitare, quali saranno le condizioni politiche delle società europee del XX secolo. Ma vi ha qualcosa di più importante che l'istruzione, ed è la condizione sociale, finanziaria, dei cittadini.

Da un secolo, si è fatto evidentemente un passo enorme verso l'eguaglianza delle fortune e delle condizioni. Ma è un nonnulla a fianco di ciò che si farà nel secolo che sta per seguire. Fin da ora, per una intuizione, vaga e ammirabile, tutti i cittadini, i ricchi

e i poveri, comprendono la necessità d'una migliore organizzazione sociale.[1]

[1] Ecco le cifre che si riferiscono all' estrazione dell'oro e dell' argento. Noi prenderemo il loro valore in franchi senza occuparci delle proporzioni relative d'oro e d'argento.

La totalità dell' oro e dell' argento rappresentava in milioni di franchi le somme seguenti:

1831	27 200 milioni di franchi.
1851	39 500 —
1875	74 000 —
1891	95 000 —

Quindi, in sessant'anni, l'aumento è stato di più del doppio, nel rapporto di 1 a 3,5.

Ma, se si tiene conto soltanto dei dieci ultimi anni, si vede che la produzione assoluta non è aumentata; infatti noi abbiamo le cifre seguenti come produzione annuale:

1876	1 033 milioni di franchi.
1877	1 109 —
1878	1 141 —
1879	1 072 —
1880	1 060 —
1881	1 053 —
1882	1 046 —
1883	1 046 —



L'elemento fondamentale del progresso sociale, è una ripartizione più equa della ric-

1884	1 062 milioni di franchi.	
1885	1 110	—
1886	1 105	—
1887	1 115	—
1888	1 160	—
1889	1265	—
Media annuale.	1 100 milioni di franchi.	

Ciò fa dunque in cifra tonda 1 miliardo e 100 milioni di franchi per anno; il che significa che gli uomini avranno finalmente estratto dalle viscere della terra 200 miliardi di numerario (oro e argento) nel 1992; supponendo che l'estrazione sia stazionaria dal 1892 al 1992.

Se l'estrazione segue la stessa progressione totale seguita dopo il 1831, non sono più 200 miliardi che noi avremo, ma 600 miliardi; noi possiamo adottare una media aritmetica e supporre che l'umanità disporrà di 400 miliardi nel 1992.

Ne segue che la ricchezza media degli individui, che era nel 1851 di 33 franchi, nel 1875 di 56 franchi, nel 1891 di 70 franchi, sarà nel 1892 di 84 franchi se l'estrazione resta stazionaria; di 280 franchi se l'estrazione aumenta tanto quanto ha aumentato dal 1857 al 1891; e di 166, se prendiamo la media di questi due punti.

chezza, come pretende di fare l'imposta sulla rendita. Gli economisti si sforzano invano di

In somma, se noi prendiamo le cifre rotonde medie abbiamo press'a poco le cifre seguenti indicanti la ricchezza media degli individui in numerario (oro e argento):

	Numero d'abitanti (in milioni).	Totale del numerario (in milioni di franchi).	Quantità del numerario per abitante (in franchi).
1831 .	1 150	27 200	24
1851 .	1 200	39 500	33
1875 . . .	1 280	74 000	56
1891 . . .	1 350	95 000	70
1991 . . .	2 400	400 000	170

È chiaro che queste cifre sono discretamente arbitrarie; in fatto, da una parte, noi non possiamo prevedere quali saranno i destini dei filoni d'oro e d'argento che si escavano. Un processo tecnico più perfezionato può aumentare subitamente, e in proporzioni straordinarie, l'estrazione dell' oro e dell'argento; d'altra parte, noi non teniamo conto del consumo dei metalli preziosi, consumo che non è trascurabile, poichè lo si valuta a 12 milioni all'anno. Infine certi filoni possono esaurirsi, di modo che e l'estrazione può diminuire in una proporzione notevole.

Malgrado ciò, è probabile che il valore dell'oro e dell'argento andrà diminuendo, e diminuendo molto presto. Siccome i prodotti della terra, per l'alimentazione, avranno

sottrarvisi: essi saranno stretti dalla necessità. Bisognerà bene alla fin fine stabilire un'imposta sulla rendita, imposta progressiva e proporzionale, in rapporto, da una parte, con il numero dei figliuoli, dall'altra, con

lo stesso valore intrinseco, poichè essi costituiscono la base dell'esistenza degli individui, si può supporre che l'elemento variabile, è la quantità di numerario posseduto in media da ogni abitante. Ammesso ciò, e prendendo le cifre date più sopra, 10 chilogrammi di grano, io suppongo, che valevano, nel 1831, franchi 2 50, nel 1851 valevano franchi 3.30, nel 1875 franchi 5.50, nel 1891 franchi 7, e valeranno franchi 179 nel 1991.

Ciò sarebbe assolutamente vero se la coltivazione del grano non avesse aumentato così presto almeno come l'estrazione dell'oro e dell'argento. Da ciò una specie di compensazione che si è stabilita per il grano, e che non ha avuto luogo allo stesso grado per il complesso delle cose che assicurano le condizioni normali dell'esistenza. Così puossi dire che i prezzi di ciascun oggetto hanno subito, dal 1831 al 1891, una elevazione (in numerario) che si avvicina assai al rapporto di 24 a 70, vale a dire da 1 a 3.6; il rapporto più probabile dal 1891 al 1991 dovrebbe essere da 1 a 24.

la quota della fortuna. È noto che gli individui che non sono nè capitalisti, nè proprietari, rappresentano press'a poco la metà della popolazione in Francia, e che, in altri paesi, la proporzione è più considerevole ancora; di maniera che, in fin dei conti, su tre individui ve n'ha due che non possiedono niente. L'ineguaglianza è troppo grave perchè non venga attenuata dall'imposta.

È evidente d'altronde che questa riforma non dovrà essere considerata come un completo sconvolgimento sociale. Se noi supponiamo le democrazie saggie, esse non procederanno a questa riforma bruscamente, ma con una serie di miglioramenti successivi. Non sarebbe la soppressione totale ed immediata di ogni eredità. Bisognerà evidentemente cominciare con il prelevamento d'un diritto molto forte, e che, gradualmente, poco

a poco, diverrà sempre più forte, con delle penalità rigorose per quelli che volessero sottrarsi all'imposta. Il modo di riscossione di questa imposta può variare all'infinito; e, per precisarne i dettagli, ogni supposizione sarebbe prematura; ma è più che probabile che sarà la base delle future imposte necessarie allo Stato.

Giacchè lo Stato andrà prendendo un potere sempre più grande. Anche in Inghilterra, anche negli Stati Uniti, lo Stato ha ogni giorno un bilancio più pesante. In Francia, in Italia, in Austria, i prestiti si succedono; e, se la follia degli armamenti continua, come sarà il caso durante più di un secolo forse, dei nuovi prestiti saranno necessari. Il debito pubblico aumenterà, e lo Stato avrà bisogno di imposte sempre più gravi.

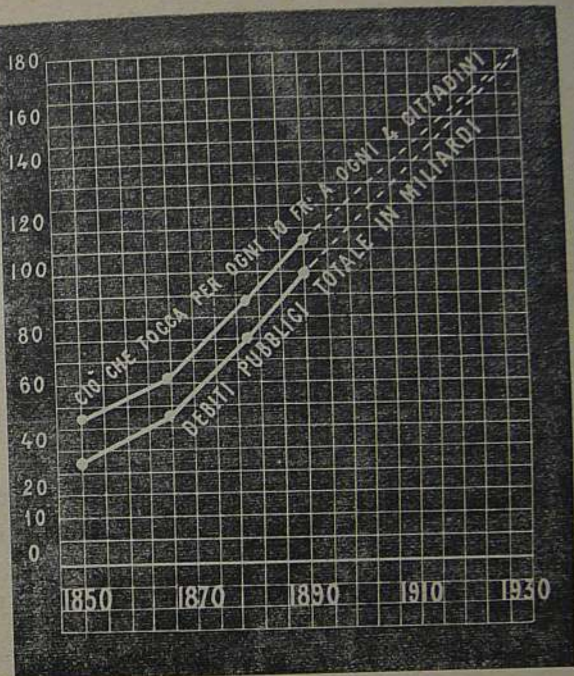


Fig. 4.

Questa figura mostra l'aumento del debito pubblico dei principali Stati europei.

Le cifre della colonna di sinistra sono unità che rappresentano miliardi per le cifre assolute del debito pubblico totale, e i *dieci franchi* per il carico individuale che pesa su ogni famiglia europea (quattro cittadini).

Ecco le cifre:

1850	30 miliardi
1866	47 —
1880	74 —
1890	100 —

Ciò che fa, per ogni gruppo di quattro cittadini, le somme seguenti:

1850	470 franchi
1866	620 —
1880	900 —
1890	1100 —

La ricchezza sarà inoltre completamente modificata dalla diminuzione progressiva delle rendite che può produrre il capitale.

Cinquant'anni fa, un prestito all'8 % era normale, mentre oggi lo stesso prestito all'8 % è diventato un'usura. Oggi, l'interesse del danaro tende a essere da 3 a 3,5 %. Fra cinquant'anni, se le cose seguono lo stesso cammino, non sarà più che del 2 al 2,5, e, fra un secolo, da 1 a 1,5.

Se si pensa che gli oggetti di consumo alimentare, gli alloggi, i vestiti, gli oggetti di lusso, tutto ciò che si acquista, in una parola, ha triplicato di valore, ne segue che il valore del capitale ha diminuito d'altrettanto. Si può dunque considerare come certo, dato lo sviluppo dell'estrazione dell'oro e dell'argento, che questa diminuzione continuerà ancora.

L'oro e l'argento non spariscono, una volta che sono entrati nella circolazione. Nel 1850, la media dell'oro e dell'argento, in numerario, era per il mondo intiero di 36 franchi a testa. Essa è di 70 nel 1891. Sarà di 200 alla fine del secolo, anche se l'estrazione dell'oro e dell'argento continua regolarmente, senza aumentare. [1]

Così, per prendere un esempio concreto: un oggetto che valeva 100 franchi nel 1850 valerà, nel 1992, 300 franchi; 100 franchi rappresentavano, nel 1850, un capitale di

[1] Per la Francia, il valore dei pezzi d'oro smonetizzati rappresenta 71 022 860 franchi, di cui 48 milioni per pezzi da 10 franchi e 22 milioni e mezzo per pezzi da 5 franchi. In quanto all'argento, si ha ritirato dalla circolazione per 222 milioni di franchi; la moneta francese avente corso è rappresentata da 8 738 milioni in oro, e 5 312 milioni in argento; ciò che fa 14 milioni, cioè ogni testa circa 400 franchi, vale a dire, in cifre tonde, 250 franchi in oro e 150 franchi in argento.

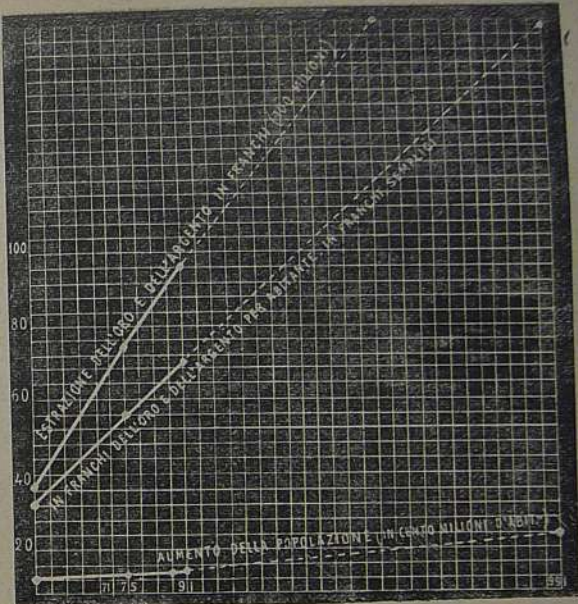


Fig. 5.

Siccome l'estrazione dell'oro e dell'argento è continua, e che, d'altra parte, l'oro e l'argento precedentemente estratti non sono distrutti, ne viene che le quantità assolute di questi metalli preziosi che sono nella circolazione pubblica, vanno aumentando regolarmente. Ma, siccome la popolazione aumenta, la quantita dell'oro e dell'argento monetati che possiede in media ogni abitante del globo va crescendo, ma crescendo meno presto.

Sulla figura qui unita, si vede in basso l'aumento della popolazione totale del globo; più in alto, le quantità assolute d'oro e d'argento monetati che sono in circolazione.

	Oro e argento in milioni di franchi.		Oro e argento in milioni di franchi.
1851-1855 . . .	896	1881-1885 . . .	1062
1856-1860 . . .	908	1886	1105
1861-1865 . . .	895	1887	1112
1866-1870 . . .	980	1888	1155
1871-1875 . . .	1037	1889	1260
1876-1880 . . .	1078		

Ammettendo che nel 1851 la quantità d'oro e d'argento rappresentava 53 750 milioni, si sa che nel 1889 il totale rappresenta press' a poco 87 500 milioni.

1700 franchi mentre la spesa di 300 franchi, nel 1992, rappresenterà un capitale di 30,000 franchi. Per enorme che sembri questa differenza, essa è per altro positiva; ed è una delle migliori soluzioni della questione sociale che si possa prevedere. In effetto, il capitalista sarà così, quasi soppresso di fatto, perchè, per avere altrettanto che il lavoratore, egli avrà bisogno d'un così grosso capitale che ben pochi individui saranno in grado d'essere capitalisti.

Dopo poco tempo che l'imposta sulla rendita sia stata stabilita (e noi crediamo che, da qui a una trentina d'anni al più, sarà quasi universalmente posta in uso), la proprietà fondiaria sarà molto divisa in Francia, in Inghilterra e in Germania. In quanto all'America ed all'Australia, i territori sono così vasti che essi sono sufficienti, e al di là,

ai bisogni dell'agricoltura; ciò che ivi manca è l'abitante alla terra, non la terra all'abitante.

Ma occorre altresì considerare la sorte dell'operaio: se è quasi stabilito che bentosto nelle campagne ogni contadino sarà proprietario, non sarà lo stesso dell'operaio, perchè a questi il risparmio è difficile, ed egli è molto più esposto a tentazioni ed a passioni d'ogni sorte, tanto che occorre a un operaio una virtù poco comune perchè a forza di risparmio egli possa costituirsi un minimo capitale.

Ora, gli operai saranno sempre più numerosi; l'emigrazione delle campagne verso le città fa ogni giorno dei progressi che vanno ancora aumentando.[1] In Europa, le campagne

[1] Se le grandi città di Nova York, Parigi e Londra seguissero la progressione che hanno subito dal princi-

sono abbandonate; le città sole ingrandiscono, e con quale spaventosa rapidità! Si può prevedere che fra un secolo Londra avrà 10 milioni d'abitanti. Sarà una città-nazione, ove non si troverà nessun un agricoltore, popolata soltanto d'industriali, di commercianti e di operai. Parigi, legando a sè le città vicine del dipartimento della Senna, formerà un tutto enorme di 5 o 6 milioni d'abitanti. Le città Parigi e Londra avranno i loro modi speciali di trasporto, di pubblicità, le loro finanze proprie; saranno delle nazioni nella nazione, ed in esse crescerà una massa enorme di proletari, la di cui sorte sarà felice o disgraziata, secondo la natura delle leggi sociali che saranno state fatte.

pio di questo secolo, esse tre da sole conterebbero 60 milioni d'abitanti alla fine del XX secolo. La cifra ci pare così enorme che non osiamo ammetterla come la più probabile.

Non si ha da credere, che l'aumento della popolazione terrestre necessiti un accrescimento eguale della popolazione agricola.

Abbiamo veduto più sopra, facendo dei calcoli ottimisti, che la popolazione del globo passerà da 1 400 000 000 a 2 100 000 000, cioè un aumento da 2 a 3, il che suppone evidentemente un aumento eguale della produzione alimentare. Ma l'estensione dei territori agricoli del Nuovo Mondo basterà largamente a questo necessario eccedente di produzione, e, anche nella vecchia Europa, con le macchine a vapore e la coltura intensiva, si farà rendere facilmente al suolo il doppio di ciò che esso produce al presente, senza aumentare per ciò il numero degli uomini che lo coltivano.

Per conseguenza, la popolazione rurale non aumenterà; ma soltanto la popolazione ur-

bana. E di questa, gli operai formeranno la più gran parte. Siccome essi saranno più numerosi, essi potranno, con i loro voti, far adottare diverse leggi sulla regolamentazione del lavoro, leggi che, nel complesso, saranno certamente giuste ed eque.

Che ci abbiano ad essere fra gli operai ed i borghesi degli odii, dei malintesi, delle querele più o meno violenti, non v'è dubbio; ma se gli operai, ciò che pare probabile, comprendono la loro forza, saranno moderati e rispettosi dei diritti altrui, per meglio assicurare il loro trionfo. Essi non avranno bisogno di lunghe meditazioni per comprendere che con i loro voti e i loro scioperi potranno diventare i padroni del mondo.

Di tutte le questioni sociali, la più grave, forse, è la questione internazionale degli eser-

citi permanenti e della preparazione alla guerra. Se per prevedere non si avesse a dire che ciò che si spera, io direi volentieri che fra un secolo il nostro sistema europeo d'armamenti smisurati non esisterà più. Ahimè! è forse il contrario quel che si vedrà. Io sarei anzi tentato a credere che la guerra cesserà prima che gli armamenti abbiano finito e che le folli spese militari continueranno lungo tempo ancora dopo che non ci saranno più guerre. In altre parole, si continuerà durante molti anni a rovinarsi con la pace armata, in luogo di rovinarsi con la guerra.

Distinguiamo d'altronde gli armamenti e le armate. Il sistema degli armamenti continua e progredisce ogni giorno; si costruiscono dei forti, dei fucili, dei cannoni, delle corazzate; ma gli eserciti permanenti tendono a sparire. Con una nazione armata non c'è

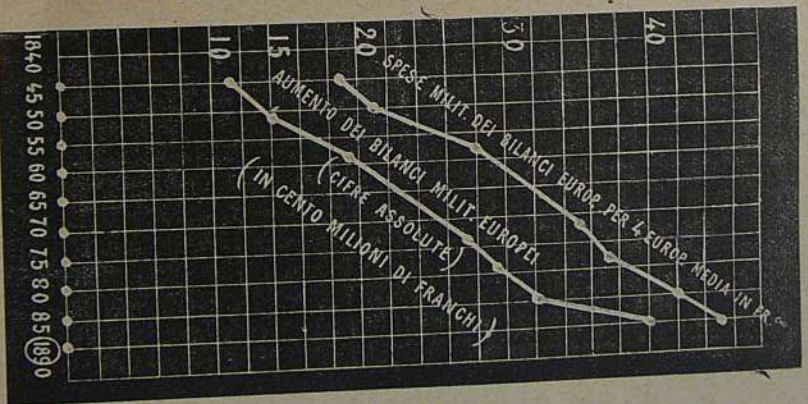


Fig. 6.

Questa figura, come la figura seguente, mostrano l'aumento assoluto dei bilanci europei (Francia, Russia, Germania, Italia, Gran Bretagna, Austria) dal 1845 al 1890.

La linea superiore mostra la somma che ogni famiglia europea (quattro abitanti) deve pagare annualmente per il bilancio della guerra.

Questa somma è così progressiva:

Anni	Bilancio totale (in milioni)	Somma per 4 abitanti (in franchi)
1845	1 117	18.2
1852	1 420	21.1
1858	1 980	28.1
1872	2 700	35.0
1878	2 950	37.1
1884	3 180	41.6
1890	4 050	45.0

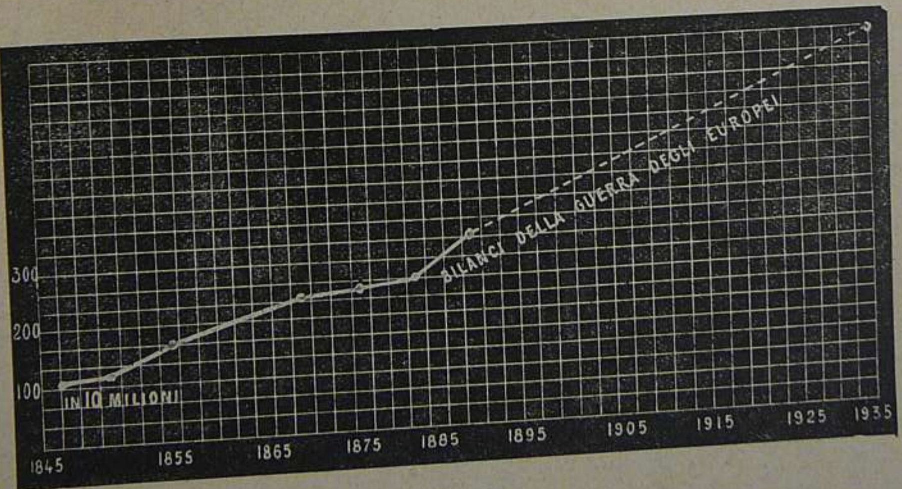

BILANCI DELLA GUERRA DEGLI EUROPEI
IN 10 MILIONI
300
200
100
1845
1855
1865
1875
1885
1895
1905
1915
1925
1935

Fig. 7.

più esercito permanente. Gli uomini servono presentemente due anni, in luogo di servire sette anni come per il passato, e si arriverà forzatamente a ridurre il servizio militare a un anno. L'armata sarà allora una scuola di disciplina fisica e morale che avrà qualche vantaggio, e che io sarei, da certi punti di vista, tentato di considerare come un bene. In ogni caso, non si vede che vi sia, per lunghissimo tempo, alcun mezzo di sopprimere tutto il nostro sistema militare, i nostri quadri ben provveduti, i nostri fucili e le nostre fortezze.

E tuttavia per il bilancio, qual beneficio sarebbe! Le armate europee (marina e guerra) rappresentano press' a poco una spesa annuale di 4 miliardi. Pensate un po' che questo è un premio di 4 miliardi che vien donato dall' Europa all' America! La ricchezza dei

popoli essendo, in una certa misura, in ragione inversa delle imposte che essi pagano, ognuno può imaginare il vantaggio che farebbe agli Europei questo alleggerimento di 4 miliardi sulle loro imposte!

Se, nel 1992, la questione militare non si troverà risolta — ed essa lo sarà forse nel senso della soppressione delle armate permanenti e dell'organizzazione di un tribunale arbitrale internazionale — non sarà che una partita rimessa; perchè nel secolo seguente il progresso sarà fatto. In ogni caso, nel 1992, se ne parlerà ben più che non si faccia al giorno d'oggi, e si agiterà molto seriamente questa questione.

Il suffragio universale, l'imposta progressiva e proporzionale sulla rendita, l'abolizione delle armate permanenti e l'istituzione dei

tribunali internazionali, la libertà dei sindacati e degli scioperi, l'istruzione obbligatoria e universale, ecco le esigenze legittime della democrazia; e certo essa otterrà tutto ciò. Fors'anco essa avrà più di ciò che può domandare giustamente; perchè essa ha una singolare avversione per le persone, ed è lecito temere che, quando essa potrà tutto, abuserà della sua forza. Ma, lasciando da parte i dettagli, nell'insieme, il suo programma intiero sarà realizzato.

Operai, borghesi, contadini, il mondo futuro sarà essenzialmente democratico e utilitario; insomma, una società press'a poco costituita come la nostra società attuale. Essa avrà i difetti e i meriti della democrazia, ma saranno gli uni e gli altri portati all'estremo. Gli uffici pubblici, ricercati con ardore e ottenuti dall'intrigo e dal favore; la concor-

renza per la vita, spietata; gli uomini politici, facenti delle bassezze per ottenere il suffragio della folla. In una parola, il governo sarà poco stimato, e poco potente d'altronde, ma forzato, per conservare il potere, a governare senza troppe prevaricazioni ed a soddisfare ai bisogni del popolo. La ricchezza sarà ancora il principale elemento della potenza; ma questa ricchezza sarà più ugualmente ripartita che al giorno d'oggi.

Questa società materialista ed utilitaria avrà essa una religione? Essa sarà essenzialmente laica, ciò non è dubbio. Ma le idee religiose non si distruggono: esse presentano, come la lingua nazionale, una resistenza quasi invincibile. Nei paesi cattolici, il popolo avrà conservato un vago sentimento religioso, e ci

saranno ancora le pompe religiose, seguite senza convinzione dalla massa, con una convinzione profonda da alcuni rari individui, sole reliquie conservanti la fede delle antiche età. Nei paesi protestanti, la religione sarà meno dottrinale, ma più seguita, una specie di cristianesimo epurato, liberato da ogni concetto liturgico, tanto più difficile a sradicare quanto meno farà parte al sopranaturale ed all'assurdo. Sarà una religione ragionevole e ragionata, che conterà agli Stati Uniti e in Inghilterra dei milioni di aderenti, evoluzionanti nel senso moderno. Il cattolicismo, esso pure, subirà una evoluzione analoga; esso sarà sempre molto dogmatico, ma il rigore del dogma sarà compensato, da una parte, dall'incredulità e dall'indifferenza delle masse, dall'altra, dal senso molto chiaro della realtà contemporanea, che non ha mai fatto difetto

alla Chiesa Cattolica. Gli Ebrei si confonderanno sempre più colla massa della nazione in mezzo a cui essi vivono, e la loro religione non sarà più che una tradizione curiosa, fuori di moda.[1]

Quanto agli Arabi, agli Indiani, ai Cinesi, essi avranno conservato le loro credenze. La storia dei quattro secoli che ci precedono mostra che il proselitismo cristiano non ha alcuna presa su di essi. Essi hanno abbastanza buone religioni per non voler cambiarle.

Per le popolazioni africane, se non sono musulmane, accetteranno la religione dei loro colonizzatori, protestanti o cattolici; così le religioni e gli idoli feticci non saranno più

[1] Se però l'antisemitismo non continuerà a darle nuova vita. (*N. d. T.*)

che un ricordo numerato e classificato nei musei d'antropologia.

A vero dire ciò che dominerà nel mondo, sarà l'indifferenza religiosa, con la conservazione apparente delle forme o di alcune forme. Ma la morale, probabilmente, non nè soffrirà. Vi sarà una dottrina morale, quella dell'*altruismo*, che insegnerà il rispetto della libertà altrui e dei diritti altrui, con l'obbedienza alle leggi del proprio paese. Sarà una morale senza sanzione, sia pure, ma non senza grandezza. Resta a sapere se essa sarà efficace. Dopo tutto, perchè no? Gli uomini non si lascian guidare dalle formole di un catechismo, ma dagli esempi che loro sono dati, dai precetti che trovano nei loro libri, sopratutto dal complesso delle idee ambienti che loro formano come una vaga coscienza morale.

Per la morale, il XX secolo sarà certamente in un periodo di transizione, perchè la morale futura non sarà ancora fondata; e noi non possiamo indovinare ciò che la costituirà più tardi; ma è già qualche cosa il prevederla, e il supporne, come si farà nel 1992, i primi lineamenti.

Questa concezione utilitaria della morale sembrerà senza dubbio poco elevata ad alcuni filosofi; ma, per poco che essi riflettano, si renderanno conto che ogni morale deve aver l'uomo come punto di partenza, e l'uomo come scopo. Sacrificare sè stessi, vale a dire sacrificare la propria persona, la propria famiglia e i propri beni alla patria, questo fu l'ideale morale dei Greci e sopratutto dei Romani; il nostro ideale deve essere press'a poco lo stesso, ma a condizione che l'idea dell'umanità sostituisca l'idea della patria. Al-

lora sarà costituita una società umana della quale gli individui avranno per legge morale il sacrificio individuale per il bene generale.

Senza dubbio, un avvenire molto lontano riserverà forse a questa idea, che ci pare così semplice, delle strane trasformazioni, che non si potrebbe precisare anticipatamente. Ma oggigiorno l'idea altruista, con la nozione della solidarietà umana, è la sola morale che noi possiamo ritenere come probabile da qui a uno o due secoli. Anzi noi possiamo difficilmente concepirne un'altra.

Essa non avrà sanzione, come le religioni pretendono fornirne una, ma sarà tuttavia potentissima, prima per le leggi, poi per lo sviluppo della coscienza pubblica.

Nelle società del XX secolo, le leggi saranno certamente quasi le stesse che le leggi

attuali, e, qualunque sia l'idea morale della maggioranza, la criminalità non cambierà affatto. Le statistiche ci apprendono che questa criminalità, dato che le cifre riguardino un gran paese, non varia troppo da un anno all'altro, e che l'insieme della moralità, traducendosi bene o male nella penalità, varia meno di quel che si potrebbe crederle *a priori*. È anzi curioso l'osservare che questa criminalità, così fantastica in apparenza, è in realtà un fenomeno sociale estremamente stablie, più stabile perfino che la mortalità. [1]

[1] È certo che la criminalità non varia gran che; ed anzi, se varia, è piuttosto nel senso d'una diminuzione, come si può vedere dalla statistica seguente, che si riferisce alla Francia, e che comprende i crimini diversi sotto i casi seguenti: omicidii, tentativi di omicidii, assassini, parricidii, percosse e ferite gravi, avvelenamenti, infanticidii. I numeri sono dei numeri medii an-

È vero che criminalità non vuol dire tutto, e che, al di fuori delle condanne rese dai tribunali per delitti o per crimini, vi ha l'insieme dei costumi che può essere più o meno

nuali, e le cifre sono la media di diversi periodi quinquennali.

	Crimini e assassinii.	Con stupri e incendi.
1826 — 1830	1175	1583
1831 — 1835	1167	1617
1836 — 1840	1277	"
1841 — 1845	1217	1973
1846 — 1850	1261	2220
1851 — 1855	1104	2160
1856 — 1860	883	2047
1861 — 1865	814	2024
1866 — 1870	823	1975
1871 — 1876	882	1975
1876 — 1880	813	2020
1881 — 1886	806	1845

Badate che durante questo periodo, la popolazione ha aumentato da 33 a 38 milioni; per conseguenza, la decrescenza è manifesta.

Dunque, mettendo le cose alla peggio, noi vediamo che il numero dei crimini non tende ad aumentare e che

conforme a quell'ideale che ognuno di noi si prefigge. Ebbene! noi confessiamo che da questo lato non c'è da avere grande speranza nel secolo che verrà. Gli uomini avranno le

la criminalità è piuttosto in via di decrescimento. Noi siamo dunque autorizzati ad ammettere uno stato stazionario; e, in fatti, se riferiamo le cifre alla popolazione, troveremo, per un milione d'abitanti, una proporzione che si classifica nel modo seguente:

1826	= 50	1856	= 56
1831	= 49	1861	= 54
1836	= 59	1866	= 52
1841	= 64	1871	= 54
1846	= 61	1876	= 54
1851	= 58	1881	= 49

La media generale è dunqne di 55, e lo scarto dalla media non è che di 9,1; il che significa che, un anno per l'altro, prendendo gli anni peggiori, non si ha una cifra che oltrepassi del 20 per 100 la cifra media.

Dal 1841 al 1886, si verifica facilmente che la decrescenza dei crimini è stata, tutto sommato, abbastanza regolare; ciò deve dare buone speranze per il secolo avvenire.

[Vedi alle pag. 150 e 151 una nota del Traduttore].

medesime passioni, e queste passioni saranno forse meno efficacemente combattute. La cupidigia e l'egoismo faranno dei progressi, se tant'è che ne restino ancora da fare; ed i legami della famiglia andranno rilassandosi, a misura che i legami sociali saranno più forti.

È codesto, bisogna ben riconoscerlo, uno dei punti neri dell'avvenire. Una società quale la società futura che noi supponiamo, dove il danaro e il lavoro saranno la base di tutto, potrà essa sussistere lungo tempo? Ciò è possibile; ma noi non abbiamo ad inquietarci di questo lontano avvenire: toccherà ai secoli XXI e XXII il cercare questo accordo. Da qui a là, se i lavoratori sanno organizzarsi fra essi, potranno continuare l'esistenza sociale che noi conduciamo al giorno d'oggi in modo da sviluppare il loro benessere. Se essi sono saggi e previdenti, ciò che bisogna

sperare, comprenderanno che lo sviluppo del benessere futuro suppone delle idee morali, o piuttosto una grande idea morale, il sacrificio dell'individuo alla cosa pubblica. Non è che con l'educazione (la scuola e il libro) e con le buone leggi che si potrà far penetrare questa idea dominatrice nelle masse popolari.[1]

E poi, bisogna aver confidenza nei progressi materiali per apportare il progresso morale. Non si possono assolutamente separare questi elementi. Diminuire la miseria e

[1] L'ufficio della donna, malgrado le prediche appassionate di qualche spirito generoso, sarà sempre limitato al focolare domestico. Per eccezione, vi sono oggi delle donne medichesse, autrici, pittrici. Queste eccezioni saranno più numerose, sia pure; ma, anche in America, la donna sarà sopratutto la madre di famiglia e la custode del focolare domestico. In quanto a predire l'estensione dei suoi diritti politici, ciò è poco importante, e d'altronde qualunque presunzione sarebbe temeraria.

l'ignoranza, e un principio di moralizzazione. La virtù, vale a dire lo sforzo fatto su sè stessi per vincere le proprie passioni e conformarsi a un certo ideale sognato, non è forse minore presso l'uomo selvaggio che presso l'uomo incivilito; ma, siccome l'incivilito approfitta di tutto ciò che i suoi contemporanei e i suoi antenati gli hanno appreso, dal punto di vista del risultato ottenuto, la condotta dell' uomo incivilito è ben preferibile a quella del selvaggio. Un umorista ha detto che la civiltà si misura dal consumo di sapone e di francobolli; ciò non è tutta la moralità, ma è il principio della moralità.

L'idea del dovere, è una gran bella cosa, ma bisogna prima determinare dove sta il dovere; e più le civilizzazioni avanzano, più esse lo precisano e lo elevano.

Nota del Traduttore
sulla criminalità
(a pag. 146).

Questa statistica di Charles Richet, considera soltanto i delitti contro le persone, i quali sono effettivamente in via di diminuzione in quasi tutti i paesi civili, come in Francia. I delitti contro i costumi invece, i delitti contro i fanciulli e sopratutto quelli contro la proprietà, crescono spaventosamente. Per citare una sola cifra dirò che gli attentati contro il pudore commessi su minorenni, mentre furono in Francia appena 83 nell'anno 1825, raggiunsero nel 1880 il numero enorme di **2592**. Quanto ai delitti contro la proprietà, — in Francia, negli ultimi cinquant'anni, i furti aumentarono del 238 per 100, le frodi del 323 per 100, e le appropriazioni indebite del 630 per 100.

L'ottimismo dell'illustre professore non è sempre confermato dai fatti — sotto alcuni punti di vista. — La criminalità, piuttosto che diminuire o rimanere staziona-

ANNI	Italia. — Rea[illegible]					
	Contro il commercio		Contro il buon costume		Contro la pubblica tranquillità	
	cifre effettive	ogni 100 000 abit.	cifre effettive	ogni 100 000 abit.	cifre effettive	ogni 100 000 abit.
1879	842	2.96	982	3.45	33 298	117.01
1880	1 028	3.61	884	3.11	36 954	129.85
1881	1 073	3.77	1 126	3.95	36 139	126.99
1882	1 126	3.92	1 081	3.76	34 580	120.34
1883	1 183	4.08	1 060	3.66	33 551	115.65
1884	1 354	4.61	1 209	4.12	32 268	109.90
1885	1 653	5.59	1 274	4.29	30 258	101.88
1886	1 650	5.51	1 366	4.56	29 069	97.08
1887	2 200	7.27	1 334	4.41	28 209	93.20
1888	2 561	8.38	1 604	5.25	28 371	92.82
1889	2 508	8.11	1 738	5.62	27 371	88.45

ria, si trasforma. Ai delitti feroci e brutali si sostituiscono i delitti dovuti alla furberia e all'astuzia.

Questa verità, ormai dimostrata all'evidenza da tutte le statistiche criminali dell' Inghilterra, della Francia, della Germania e dell' Austria, risulta chiara sopratutto dalle statistiche italiane.

Nella tavola seguente (ove sono condensate le cifre ufficiali dell'ultimo volume pubblicato dalla Direzione Generale della Statistica) si vedrà che mentre nell'undicennio 1879-1889, i delitti contro le persone (che comprendono gli omicidî qualificati e semplici e le ferite e percosse), quelli contro la proprietà (che comprendono grassazioni e ricatti con e senza omicidio, furti qualificati e furti semplici) e quelli contro la pubblica tranquillità sono andati di continuo diminuendo salvo qualche insignificante oscillazione, — e mentre i reati contro l'ordine delle famiglie rimasero stazionarii, — i delitti contro il buon costume crebbero quasi del doppio e quelli contro il commercio quasi del triplo.

DENUNCIATI					
Contro l'ordine delle famiglie		Contro le persone		Contro le proprietà	
cifre effettive	ogni 100 000 abit.	cifre effettive	ogni 100 000 abit.	cifre effettive	ogni 100 000 abit.
3 308	11.62	60 975	71.41	119 279	104.78
3 258	11.45	58 914	51.75	130 902	76.65
3 518	12.37	50 097	50.27	104 600	61.37
3 518	12.25	62 078	54.01	102 816	59.65
3 579	12.34	64 440	55.53	96 976	55.66
3 429	11.68	66 149	56.32	90 134	51.16
3 390	11.41	61 532	51.79	89 847	50.47
3 454	11.54	66 996	55.94	93 476	52.03
3 347	11.05	74 892	61.86	91 072	50.11
3 380	11.06	80 357	6 .72	96 796	52.78
3 461	11.19	77 931	62.95	103 855	55.93

IV.

L'AGRICOLTURA, L'INDUSTRIA.

I bisogni fisiologici dell'uomo non variano affatto; per conseguenza l'uomo dovrà, nel XX secolo come nel XIX, consumare le stesse quantità di carbone, d'azoto e d'idrogeno, e bisognerà che trovi la sua sussistenza nel suolo.

Ma il lusso andrà crescendo, e il primo lusso è il lusso alimentare. Ben pochi si immaginano a qual punto la nostra alimenta-

zione sia affare di lusso. Non c'è che da confrontare il nutrimento d'un agiato borghese parigino del 1891 con quello d'un contadino francese del XVII secolo, o d'un *mugik* contemporaneo, o d'un Indiano, o d'un Arabo, e si vedrà che, nel nutrimento del borghese, tutto o quasi tutto è lusso; il pane bianco, la carne, i legumi freschi, il vino, il caffè, sono alimenti di cui l'uomo potrebbe privarsi. senza essere perciò esposto a morir di fame. Ma egli è abituato al lusso, e questa alimentazione ricercata è a lui divenuta indispensabile.

Non soltanto a lui, ma a tutti quelli che vivono a fianco a lui. Tutti gli abitanti d'una città sono dei grandi mangiatori, se li confronti coi campagnuoli, e i campagnuoli del giorno d'oggi mangiano più e meglio dei loro antenati. Il bisogno di benessere e di

confort va crescendo, ed è come una marcia fatale. Allorchè un passo è fatto in avanti, non c'è più verso di retrocedere.

Così il consumo alimentare aumenterà, non solamente perchè la popolazione si sarà accresciuta, ma inoltre perchè ogni abitante consumerà un po' più. Si può dunque ammettere che, dal 1892 al 1992, le quantità di carne, di frumento, di birra, di vino e di caffè che saranno consumate aumenteranno in quantità assoluta e in quantità relativa.

Se la quantità del pane consumato sembra abbassare, è perchè il pane bianco d'oggi contiene, rispetto all'unità di peso, più elementi nutritivi che il pane di una volta, che era meno ben fatto, mescolato con molte sostanze indigeribili e non assimilabili.[1]

[1] Le cifre seguenti indicano il consumo medio (per

Ma la terra sarà facilmente capace di questo sforzo. Non soltanto esistono in Africa e

anno) degli abitanti di Parigi in differenti epoche. (Husson, *Les Consommations de Paris*, 1856).

	Pane — Chilog.	Carne — Chilog.	Vino — Litri.	Pollame, selvaggina, pesce — Chilog.
1637	197	„	„	„
1730	202	„	„	„
1770	169	64	„	„
1788	214	56	121	10.0
1810	168	60	156	11.5
1820	182	58	114	11.7
1854	185	59	137	19.2

L'*Annuaire statistique de la ville de Paris 1891*, reca i seguenti dati relativi all'anno 1889:

POPOLAZIONE nel 1886	Quantità sdaziate nel 1889			Consumo medio indiv. annuo di		
	Vino — ettolitri	Carne fresca e conservata — quintali	Pollame, selvaggina pesce fresco e conservato — quintali	Vino — litri	Carne fresca e conservata — kg.	Pollame, selvaggina, pesce fresco e conservato — kg.
2 260 945	4 703 480	1 936 191.52	341 865.62	208	85.6	15.8

*

Il Traduttore s'è rivolto alla Direzione generale di

in America delle vaste regioni che si apriranno al dissodamento ed all'aratura, ma, anche in Europa, si farà rendere al suolo molto più di quello che esso rende attualmente.

Si conoscono oramai molto bene — e si

Statistica per chiedere notizie corrispondenti sui consumi dei principali generi alimentari in alcune grandi città italiane. Dal gentile quanto sapiente comm. Bodio abbiamo ricevuto questa nota:

Gli introiti del dazio consumo per i tre anni 1887-88-89 di Roma, Torino e Firenze, danno i seguenti valori medi:

CITTÀ	Popolazione entro la cinta daziaria	Consumo medio individuale annuo di			
		Vino	Pane e pasta di frumento	Carne fresca e conservata	Pollame, selvaggina, pesce fresco e conservato
		litri	chilogr.	chilogr.	chilogr.
Roma .	372 000	233	190	82	12.7
Torino.	275 000	217	160	44	7.6
Firenze	147 000	253	173	50	13.1

Noto per l'esattezza, che nel calcolo del consumo medio del vino è compresa anche una piccola quantità di aceto, il quale nei prospetti del dazio si conta insieme col vino;

conosceranno meglio ancora — le condizioni secondo le quali una cultura può essere prospera. Malgrado la prodigiosa ripugnanza che

e che il vino introdotto in bottiglie fu calcolato in ragione di 1 ettolitro per 140 bottiglie.

Per il calcolo del consumo della carne si è supposto che

un bue . . . . . . pesi in chilogr.	500
una vacca	372
un vitello sopra l'anno	150
un vitello sotto l'anno	68
un montone	33
un agnello	12
un maiale	116
un capo di pollame grosso	1.5
un capo di pollame minuto . . .	0.6

Per il calcolo del consumo del pane si è supposto che il peso del grano corrisponda presso a poco a quello del pane che se ne può ricavare; che la farina nell'abburattamento lasci il 25 per 100 del peso di crusca; che un sacco di 150 chilogrammi di farina abburattata dia 200 chilogrammi di pane; e finalmente che le paste di frumento abbiano un valore uguale a quello del pane.

I consumi medi individuali in Roma e Firenze appariscono alquanto più elevati di quelli che sono stati calcolati per Torino, probabilmente perchè le due prime città sono visitate da un gran numero di forestieri dei quali non si è potuto tener conto nella cifra della popolazione.

in tutti i paesi i contadini hanno per cambiare i vecchi sistemi, tuttavia essi si iniziano poco a poco alla conoscenza delle leggi della produzione agricola. Le macchine a vapore permetteranno una cultura economica intensiva, e, con un numero minore di operai, si avrà un rendimento più perfetto. I concimi artificiali saranno universalmente impiegati. Sarà, in una parola, la cultura razionale, e quasi scientifica, del suolo.

Infine restano dei grandi spazi di terreni che, anche nei paesi più civili, non sono ancora dissodati. Ma lo saranno bentosto, a misura che la terra sarà più divisa e più distribuita, ciò che è la conseguenza fatale dell'eredità e del codice civile.

Se, in Europa, la superficie delle terre seminate aumenta d'un quarto o d'un terzo, la produzione del bestiame diverrà affatto

insufficiente.[1] Occorreranno forse il doppio di buoi, di montoni e di porci nel 1992 che nel 1892, e il suolo europeo non potrà nutrirne di più che al giorno d'oggi. Ma l'America, l'Africa e l'Australia ci invieranno i loro prodotti.

La cultura più completa del suolo porterà la quasi totale distruzione di alcune specie d'animali. La caccia non esisterà più assolutamente che per i proprietari molto ricchi, che coltiveranno la selvaggina, come si coltiva il pollaio. Si sa che è necessario fin d'ora ri-

[1] Facendo il totale delle importazioni e delle esportazioni dei buoi, montoni e porci per l'anno 1888, si trova, per l'Europa, meno la Russia e la penisola dei Balcani, che si ha avuto eccesso d'importazione di 295 000 buoi e 1 000 000 di montoni, contro un eccesso d'esportazione di 9 000 porci. E ancora queste cifre sono dovute soltanto all'enorme eccedenza d'importazione di buoi e di montoni che si fa in Inghilterra (375 000 buoi — 945 000 montoni).

nunciare a cacciare animali veramente selvatici; le nostre lepri, le nostre pernici, i nostri fagiani, i nostri conigli, sono degli animali domestici.

Bisognerà inoltre, nei paesi fuor d'Europa ove resteranno ancora degli animali selvatici, fare un po'attenzione a non spingere troppo la distruzione; perchè una specie animale, una volta estinta, non può, per nessuna forza umana o altra, ricomparire. Forse che l'alce e l'auroch non sono quasi spariti dall'Europa? Forse che il bisonte, crudelmente e bestialmente perseguitato a oltranza, non è sul punto di scomparire dal suo ultimo rifugio? Non ne restano più, pare, che un centinaio di individui. [1] Noi temiamo assai che

[1] Vedi nella *Revue Scientifique* del 7 novembre 1891, pag. 704, gli sforzi fatti da alcuni generosi cittadini degli Stati Uniti per preservare da una fine imminente delle specie in via di sparizione.

la giraffa, l'elefante, il leone, il kanguro, la balena, la foca, saranno, fra cent'anni, ridotti ad alcuni miseri esemplari che si porterà attorno, impagliati o no, nei serragli ambulanti. [1]

La pesca dovrà probabilmente essere, come la caccia, regolata e risparmiata. I Cinesi, che dovrebbero essere nostri maestri in agricoltura, ci danno, per la cultura marittima come

[1] La statistica seguente, indicante il numero dei leoni uccisi in Algeria, è molto istruttiva a questo riguardo. Si può dire che non ve ne sono più. Già il leggendario Tartarin di quindici anni fa, stentava molto ad incontrarne; che sarà presentemente?

1874	—	23	1880	—	16
1875	—	22	1881	—	6
1876	—	32	1882	—	4
1877	—	23	1883	—	8
1878	—	31	1884	—	1
1879	—	25			

Le tigri sono ancora numerose nell'India; ma, quando si vorrà, le si farà scomparire.

per la cultura terrestre, delle eccellenti lezioni pratiche. Essi coltivano il pesce di mare, e si guardano bene dal distruggere le uova, come le nostre imprevidenti popolazioni di pescatori lo fanno senza scrupolo con le loro reti a maglie strette e le loro imbarcazioni a vapore. È certo che il pesce diventa ogni giorno più raro, e che con i potenti ordigni di pesca di cui si dispone, si va, se non a distruggerlo, almeno a diminuirlo in una dispiacevole proporzione.

L'industria presterà il suo appoggio all'agricoltura, per la costruzione delle strade, dei canali, degli acquedotti, dei viadotti, delle dighe, dei ponti, e altresì per la perfezione degli strumenti aratorii. A vero dire, i Cinesi, che fanno produrre tanto al loro suolo, non hanno strumenti rurali perfezionati. Essi suppliscono a queste macchine, troppo

sapienti per loro, con la pazienza ed il lavoro.

Breve, nessun timore da concepire sull'alimentazione degli uomini del XX secolo. Essi saranno meglio nutriti di noi, e non avranno più che noi ad inquietarsi dell'avvenire dei loro pronipoti. Anche supponendo che l'umanità sia dieci volte più numerosa, la terra e il mare basteranno a nutrirla: si vede che noi possiamo essere perfettamente rassicurati.

L'industria subirà dei profondi cambiamenti, e, tutto sommato, è sull'industria che si rivolgeranno gli sforzi del secolo avvenire. Ma gli effetti non possono essere previsti, perchè vi sono delle scoperte da fare che nessuno indovinerà.

Noi non possiamo evidentemente fare al-

cuna congettura su ciò che non sospettiamo, e siamo ridotti a ciò che è il meno interessante, vale a dire a ciò che è più verosimile. Ma non obliamo che delle scoperte inverosimili avranno certamente sconvolto l'industria.

Vediamo prima quale sarà la sorgente della forza. Attualmente, non ce n'è che una, che noi troviamo incomparabile, e che è in fatti meravigliosa: il carbon fossile. I progressi del consumo del carbon fossile sono prodigiosi, seguendo una rapida progressione geometrica; ma noi non crediamo che essi continueranno con la stessa rapidità. [1]

[1] Ecco qui, fra altre, alcune cifre indicanti il consumo annuale del carbon fossile per milioni di tonnellate, cioè per miliardi di chilogrammi, nel mondo intiero.

1865	=	167
1874	=	261
1879	=	285
1882	=	355
1884	=	375
1890	=	435

In effetto, l'impiego del carbone è presentemente generalizzato alle strade ferrate, ai piroscafi, alle miniere, agli opifici, alla luce elettrica, al gas d'illuminazione, ai prodotti chimici, alle fonderie, ecc., tanto che restano poche industrie antiche nelle quali il carbon fossile aspetti ancora d'essere collocato. Inoltre la produzione industriale non può crescere indefinitamente; ella cresce, prima secondo la popolazione, poi secondo il lusso della popolazione. Se dunque noi supponiamo che la popolazione passi da 2 a 3, e che il lusso aumenti nella proporzione da 1 a 5 (il che è perfettamente arbitrario), questo ci dà per il carbon fossile un consumo che va da 2 a 15, altrimenti detto un aumento enorme.

Noi supporremo dunque che gli uomini del 1992 brucieranno otto volte più carbone che gli uomini del 1892.

È molto, certamente, ma è in realtà una diminuzione della curva dell'aumento del consumo. Siccome per ogni fenomeno biologico o sociologico, questa curva deve essere una parabola, così, dopo una rapida progressione, la progressione deve diminuire o tendere a una specie di livello costante.

Malgrado questo enorme consumo, le miniere di carbon fossile non si impoveriranno (ve ne ha una massa così prodigiosa[1]), e, quantunque dei torrenti d'ossigeno siano trasformati in acido carbonico, ciò non cambierà sensibilmente la composizione dell'atmosfera terrestre. La differenza, nella quantità dell'ossigeno atmosferico, anche supposto che i

[1] Se ne scoprono ogni giorno delle nuove. Quelle che sono nell'America del Nord rappresentano venti volte più che tutte le miniere di carbone inglesi che basteranno per quattro secoli di consumo crescente.

vegetali verdi non agiscano sviluppando ossigeno, non sarà che di un mezzo deci-millesimo, cifra impossibile a precisarsi con l'analisi chimica.[1]

1 Si può calcolare press'a poco la quantità d'ossigeno libero che è sparso nell' atmosfera terrestre e nei mari, e ammettere, in cifra tonda, 300 milioni di miliardi di tonnellate. (Per fare questo calcolo, basta conoscere la dimensione della sfera aerea circumterrestre, la pressione barometrica media, e la composizione dell'aria).

Ciò posto, si sa che un uomo consuma press'a poco un chilogrammo d'ossigeno al giorno; ciò che significa all'anno per 1 500 000 000 di abitanti umani del globo, una cifra annuale vicina a 600 000 000 di tonnellate.

Ma l'uomo non rappresenta che una parte della natura vivente. Si può ammettere ch' egli non è, rispetto alla consumazione d' ossigeno, che la decima parte. Vi sono circa 100 milioni di bovini, 200 milioni di montoni, 50 milioni di porci, 50 milioni di cavalli, 25 milioni di capre, — e quanto agli altri animali (mammiferi ed uccelli) che non sian da macello, non vi è nessun documento che permetta di fissarne il numero con precisione. Tuttavia noi non saremo molto lontani dalla cifra reale ammettendo un consumo medio di sei miliardi di tonnellate di ossigeno, il consumo umano rappresentando la

Non c'è dunque da preoccuparsi di un *deficit* di carbone per i nostri discendenti.

decima parte del consumo animale totale. Ma non v'è in ciò che una parte del consumo d'ossigeno; giacchè lo sviluppo dell'industria fa sì che delle quantità colossali di carbon fossile sono giornalmente bruciate. Senza troppo forzare le cifre, si può supporre che, fra mezzo secolo, il consumo annuale di carbon fossile sarà di un miliardo di tonnellate: ciò rappresenta, in ossigeno, quasi tre miliardi di tonnellate; e, unendo questa cifra ai 6 miliardi di tonnellate bruciate dagli esseri viventi, ciò fa 10 miliardi di tonnellate d'ossigeno consumate annualmente.

È chiaro che questa quantità è troppo forte; perchè noi non facciamo intervenire l'ossigeno reso all'atmosfera dalla respirazione delle piante verdi, che decompongono l'acido carbonico restituendo all'aria l'ossigeno di questo acido carbonico decomposto.

Tutto sommato, se noi valutiamo l'ossigeno in miliardi di tonnellate, ciò viene a darci un'atmosfera di 300 000 000, con un consumo annuale di 10. In altre parole, se vi ha in 100 volumi d'aria 20.93 000 d'ossigeno, dopo un consumo annuale di 10 miliardi di tonnellate non ve ne sarà più che 20.92 993; vale a dire, in somma, la stessa cifra, le analisi le più minuziose non pervenendo a farci conoscere le differenze minori a un deci-millesimo.

Andiamo anche fino a supporre che un giorno. in

Essi troveranno tutto quel carbon fossile che potrà occorrere per le loro macchine, per il

seguito ai progressi dell'industria, tutto il carbon fossile sarà bruciato, e che tutto il carbonio degli esseri viventi, insomma tutto il carbonio terrestre, sarà bruciato. Ebbene! anche in questo caso, la massa dell'ossigeno che forma l'atmosfera terrestre non sarà sensibilmente diminuita. Il carbon fossile totale fa press'a poco sei milioni di miliardi di tonnellate; e il carbonio degli esseri viventi non fa che cinquanta milioni di tonnellate, cifra trascurabile in rapporto al carbon fossile. Supponiamo la combustione di questi sei miliardi di milioni di tonnellate senza la restituzione dell'ossigeno per parte delle piante viventi: abbiamo un consumo d'ossigeno eguale a dieciotto milioni di miliardi di tonnellate; e, forzando ancora le cifre in un modo inverosimile, supporremo trenta milioni di miliardi; ciò non rappresenta che un decimo dell'ossigeno atmosferico.

Dunque, supponendo che tutto quanto può essere bruciato sulla terra sarà bruciato, ciò non farà cambiare il tenore dell'ossigeno ambiente che in una proporzione assai debole: in luogo di avere un'atmosfera a 21 % d'ossigeno, la terra avrà una atmosfera a 19 %, cifra perfettamente compatibile con l'esistenza regolare e normale degli esseri viventi.

loro gas e per la fondita dei loro metalli. Ma forse si penserà ad altre forze. Chi sa se questa è la più economica e la più comoda?

Non vi sono che tre altre specie di forze sulle quali l' uomo possa contare: la forza del sole, la forza dei corsi d' acqua e del mare, e il calore centrale della terra.

La forza del sole è in realtà nel carbon fossile in cui essa si è immagazzinata; ma si può prevedere che, per certi processi, si potrà impiegarla più direttamente sotto la forma, sia di calore, sia d'elettricità, sia di potenza chimica. Tutti i tentativi fatti fin qui hanno dimostrato che il problema, scioglibile scientificamente e perfettamente risoluto, non comportava un'applicazione industriale pratica. Ma è possibilissimo che, con una invenzione ingegnosa, in luogo d'andar a cer-

care il carbonio e l'idrogeno che il sole ha fissati digià nella pianta, si faccia operare al sole istantaneamente una reazione chimica analoga. Tuttavia è dubbio che si pervenga a ciò; perchè il calore solare avrà sempre l'inconveniente d'essere intermittente (durante il giorno, e quando non vi sono nubi) e di esigere, per essere raccolto, una grandissima superficie. A rigore si potrebbero supporre delle forti lenti; ma la complicazione aumenterebbe subito molto rapidamente; e non si vede quale superiorità una macchina così complessa avrebbe sul carbon fossile il cui maneggio è tanto comodo e il cui prezzo è tanto debole.

Quanto al movimento delle maree, molti esperimenti sono stati già fatti; ma sembra che abbiano completamente abortito. La forza dei corsi d'acqua pare preferibile, e tuttavia

sono poco adoperati, per quanto vantaggiosi essi sembrino essere dal punto di vista della sorgente di forza.

Infine il calore terrestre centrale sarà probabilmente una delle ultime risorse dell'uomo. Ma, fino al presente, è una risorsa chimerica, perchè pare quasi impossibile scavare dei pozzi di miniera a più di 2 o 3 chilometri: e bisognerebbe andare molto più lontano per trovare il calore capace di far bollire l'acqua.

Insomma, la sola sorgente probabile di forza, oltre quella del carbone, sarà la caduta dei corsi d'acqua. Nessun dubbio che essa sarà, nel 1992, molto impiegata; perchè si avrà trovato il mezzo di trasmettere, senza dubbio con l'aiuto della elettricità, la forza a distanza.

Allora tutti i corsi d'acqua importanti fun-

zioneranno da immense calamite che faranno la luce elettrica. Ciò sarà una grande economia di carbon fossile. I fiumi illumineranno le città con questo mezzo, e certamente l'elettricità così sviluppata servirà a ben altre cose che l'illuminazione. È inoltre probabile che la forza elettrica potrà, come oggi il gas, essere trasportata a domicilio, e il prezzo ne sarà assai modico. Le applicazioni di questa forza saranno innumerevoli. Essa fornirà la luce, forse il calore, e potrà mettere in movimento delle piccole macchine domestiche molto semplici, come, per esempio, le macchine a cucire. Tutto il movimento della casa e tutta la luce saranno il prodotto del fiume; la potenza maestosa di quelle acque che scorrono verso il mare sarà una sorgente costante ed enorme di forza che si trasforma per l'elettro-calamita in elettricità, poi in luce e in movimento.

Malgrado lo sviluppo enorme delle calamite rotatrici messe in movimento dai corsi d'acqua, malgrado l'estensione della luce elettrica e dell'elettricità, il carbon fossile conserverà tutto il suo valore, ed esso sarà, come oggi, impiegato in una quantità d'usi, per il riscaldamento specialmente, perchè i boschi e le foreste saranno in gran parte tagliati e distrutti per la cultura, e non vi sarà altro mezzo di riscaldamento che il carbon fossile.

Riassumendo, a meno che qualche forza nuova non sia scoperta, il carbon fossile e la caduta dei corsi d'acqua saranno le forze messe in opera dai nostri figli. Quanto al calore terrestre ed al calore solare, essi saranno riservati ai secoli seguenti, forse, ma il secolo XX non li impiegherà ancora.

Dato che il carbon fossile sarà la principale forza impiegata, si può cercar di sapere

sotto quale forma il movimento sarà comunicato. Finora la macchina a vapore è tanto comoda e tanto economica che essa non ha potuto essere surrogata da altro; ma è necessario sapere che la macchina a vapore ha un rendimento molto imperfetto. Se si brucia 100 chilogrammi di carbone, non vi sono, in media, che 12 chilogrammi che producono un effetto utile, e le migliori macchine, le più grandi, non producono che 18 chilogrammi di forza per 100 chilogrammi di carbone impiegato. Anche supponendo dei grandi progressi, affatto inverosimili, tali da far ottenere un rendimento di 20 e 25 %, ciò non sarà mai che il rendimento d'un quarto, ancora molto imperfetto e poco economico.

È possibile che si trovi meglio con altre macchine che le macchine a vapore.

L'elettricità pare a ciò indicatissima; ma la trasformazione del calore del carbon fossile in elettricità è ancora estremamente costosa. I motori a gas sono migliori, benchè essi sieno, per molti riguardi, inferiori alle macchine a vapore. Fatto sta, che il motore economico resta a trovarsi. Se il carbon fossile bruciando potesse sprigionare tutta la sua forza chimica allo stato di movimento, e dare, supponiamo, 90 % di lavoro, esso sarebbe un ammirabile motore; ma, finora, è l'inverso soltanto che si ottiene, e il carbon fossile di una macchina a vapore produce 10 % di lavoro e 90 % di calore, il che è un pessimo rendimento dinamico.

Noi dovressimo ora, per essere completi, passare in rivista le diverse industrie; ma il rapido esame che si potrebbe farne sarebbe

poco istruttivo perchè le nostre previsioni verosimili sarebbero, tutto sommato, assai banali, e quelle che non fossero banali sarebbero poco verosimili.

In via generale si può affermare che la grande industria la vincerà sulla piccola, e la macchina avrà completamente surrogato il lavoro manuale.[1] La lana, la seta, il cotone, la carta si lavoreranno in officine immense, e, malgrado l'elevazione costante del prezzo della mano d'opera, la immensa quantità facilmente fabbricata avrà per conseguenza una diminuzione sempre maggiore del prezzo finale. Gli oggetti in ferro e acciaio, in alluminio, in nichel, in argento, saranno d'uso

[1] In Francia, in Germania e anche in Inghilterra, restano ancora una quantità di industrie dove si potrebbe impiegare il vapore, ed ove invece è il lavoro manuale che è posto in opera. [Tanto più in Italia].

comune e a prezzi stupefacenti per il loro buon mercato. Così pure per tutti i prodotti industriali. Si confronti il prezzo attuale di un orologio col prezzo d'un orologio di quarant'anni fa, e si avrà un'idea dell'avvilimento dei prezzi, che esisterà da qui a un secolo per tutti gli oggetti fabbricati, quali essi sieno. I piccoli fabbricanti non potranno ritrarre nessun beneficio, e non è che da una enorme fabbricazione, e da una cifra colossale d'affari, che i fabbricanti in grosso potranno, malgrado la concorrenza, ritrarne qualche vantaggio.

Le vetture saranno, almeno in parte, surrogate da vetture a vapore o da vetture elettriche. Vi saranno dei velocipedi a vapore e dei velocipedi elettrici. Tramvai a vapore circoleranno da un villaggio all'altro.

La stampa si farà a molto buon mercato; perchè vi saranno delle macchine per com-

porre, e la carta, che costa poco adesso, costerà meno.

Le lampade, gli orologi, le macchine da cucire, le macchine per scrivere, la vetreria, le porcellane d'uso comune, tutti questi prodotti saranno a vil prezzo.

Ma, ben inteso, il buon mercato non sarà che relativo, e non si applicherà che agli oggetti usuali; al contrario gli oggetti d'arte, o d'industria artistica, saranno estremamente costosi. Tutto ciò che sarà fabbricato con il legno o con la pietra sarà d'un prezzo molto elevato; perchè il legno e la pietra si faranno rari, e d'altronde l'abbassamento dei prezzi per gli oggetti usuali coinciderà con una elevazione enorme dei prezzi per gli oggetti di gran lusso.

Le costruzioni saranno in ferro, e l'industria del ferro si trasformerà così bene che

nessuno vorrà più impiegare altri materiali. Anche nelle campagne ci saranno delle case di ferro, che surrogheranno la capanna d'una volta o la casa di mattoni. Dei ponti di ferro saranno gettati disopra ai fiumi più larghi. Un *tunnel* di ferro passerà sotto la Manica. Fors'anche si costruirà un gran ponte di ferro al di sopra dello stretto. I teatri, i palazzi, i musei, le università saranno degli immensi edifici di ferro dai quali sarà bandita la pietra da taglio, tanto cara agli architetti. Quello sarà veramente il secolo del carbon fossile e del ferro, e si burlerà con ragione la follia degli architetti del giorno d'oggi che si ostinano, per ragioni molto poco disinteressate, a prendere delle pietre e dei mattoni per gli edifici che sono incaricati di costruire. [1]

[1] È un vero scandalo quello di vedere gli enormi edifici di pietra che si costruiscono da tutte le parti con

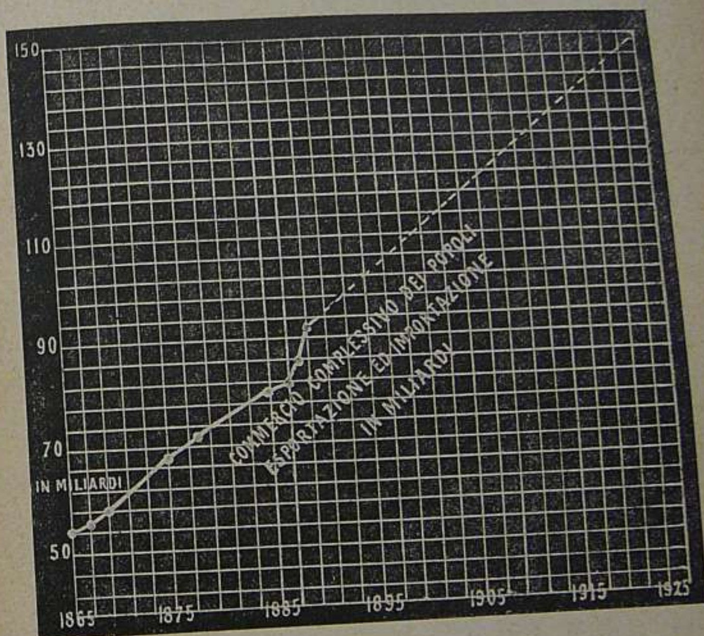


Fig. 8.

Questa figura mostra il cammino progressivo del commercio (esportazione ed importazione riunite). Le cifre rappresentano dei miliardi di franchi, e si adattano al commercio di tutte le nazioni del mondo riunite.

1867	55 miliardi	1882 . .	84 miliardi
1869 . . .	58 —	1884 . . .	80 —
1875 . . .	68 —	1887	82 —
1878	71 —	1888	86 —
1880	78 —	1889	92 —

L'arte dell'ingegnere avrà fatto dei progressi incomparabili. L'istmo di Panama sarà scavato, l'istmo di Corinto pure, e anche l'istmo di Malacca. Un *tunnel* unirà la Gran Bretagna alla Francia.[1] Vi sarà un canale del Baltico, un canale dal golfo di Leon al golfo di Guascogna; fors'anche un *tunnel*, o un colossale viadotto, passerà lo stretto di Gibilterra. I grandi fiumi saranno allargati in modo che i vascelli d'alto bordo vi possano passare. Parigi sarà un porto di mare, come lo è Londra. In una parola, le barriere che la natura ha posto fra i popoli spariranno sempre più, grazie alla forza trionfante dell'industria.

grandi spese, quando si potrebbero fare tante cose, a così buon mercato, con il ferro.

[1] E tanto più la Sicilia col continente italiano.
(N. d. T.).

Le industrie chimiche prospereranno. Il sapone, le candele, i fiammiferi, saranno molto a buon mercato; si utilizzeranno i resti del gas e le deiezioni animali o umane, in modo da estrarne tutto ciò che è utile. Si faranno per sintesi la maggior parte delle combinazioni chimiche che noi siamo forzati, con grandi spese, ad estrarre dalle piante: morfina, chinina, ecc.

La chimica eserciterà altresì la sua potenza sulle industrie alimentari, la fabbricazione del zucchero, e quella dell'alcool. Le carni dell'Australia e dell'America del sud, conservate per mezzo di processi chimici, arriveranno intatte, con tutto il loro sapore e la loro freschezza, in Europa.

Nelle città, vi sarà una serie di canalizzazioni, non soltanto per l'acqua e il gas, come al presente, ma per l'elettricità, che

darà la forza motrice e la luce, e per il calore, che circolerà, sotto la forma di vapor d'acqua o di ogni altro vapore soprariscaldatore, entro a lunghi tubi conduttori. Vi saranno dei telefoni, dei fonografi, e forse anche dei *telefoti*, vale a dire degli apparecchi che permettano di vedere delle scene attuali lontane o delle scene lontane fissate, poi riprodotte da un processo qualunque.

In quanto alla fotografia, non è a dubitare che non si ottenga francamente e completamente la fotografia dei colori, anche istantanea.[1] Questo sarà probabilmente l'ultimo periodo di quella ammirabile invenzione; perchè una volta che la riproduzione istantanea

[1] Vedi nella *Revue scientifique* dell'11 luglio 1891, pag. 33, l'interessante relazione che il signor Berget ha dato delle belle scoperte recenti del signor Lippmann. Ogni giorno porta un nuovo progresso.

delle cose, con il loro colore e il loro rilievo; sarà stata ottenuta, non si può immaginarsi che resti null'altro a fare.

Il commercio seguirà le stesse vie dell'industria. Nelle grandi città, i piccoli commerci saranno quasi soppressi; soltanto le grandi intraprese commerciali avranno la fortuna di riuscire. Le società cooperative operaie, le associazioni sindacali, cercheranno d'avere dei rappresentanti che, nelle differenti città, diffonderanno i loro prodotti. Certo, il commercio di dettaglio sussisterà sempre nelle piccole città e nei villaggi; ma vi sarà una tendenza a sopprimere il più possibile ogni intermediario fra il produttore e il consumatore.

Se, come si può supporlo, le barriere doganali saranno cadute, allora il commercio sarà

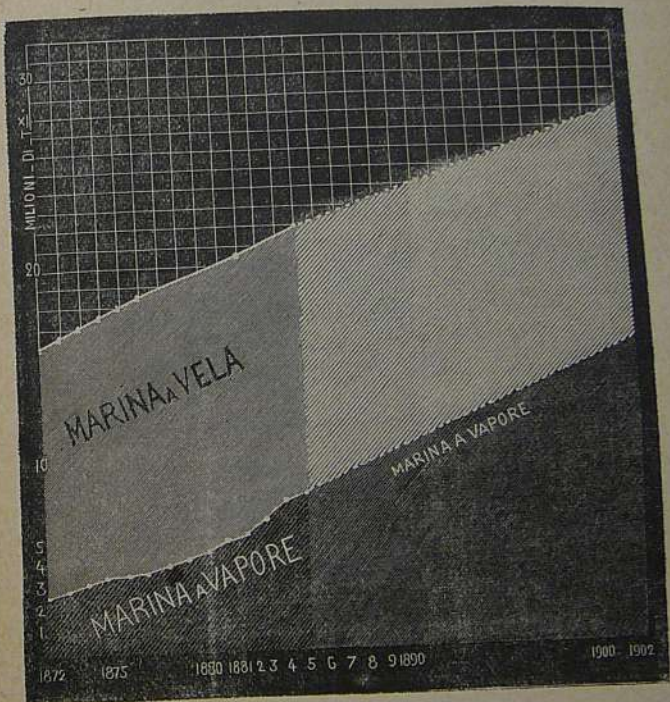


Fig. 9.

Questa figura mostra lo sviluppo della marina mercantile, a vela ed a vapore. Le cifre rappresentano il tonnellaggio di stazzatura in migliaia di tonnellate.

In basso è la marina a vapore; in alto, con delle tinte più chiare, la marina a vela. Si è separato con tinte differenti la statistica del passato e la statistica incerta dell'avvenire.

Si vede lo sviluppo rapidamente crescente della marina a vapore, e lo stato quasi stazionario della marina a vela.

sopratutto internazionale. Ogni paese avrà numerosi prodotti speciali che godranno del favore generale e faranno ai prodotti simili delle altre nazioni una concorrenza vittoriosa. È inoltre da sperare che la Cina e l'India formeranno un immenso mercato che comincierà ad aprirsi al nostro commercio europeo.

Ma non è dal lato del commercio che bisogna guardare se si vogliono sperare dei progressi essenziali, è dal lato dell'industria, perchè, da ogni parte, l'industria, attorniando l'uomo, raddoppierà il suo benessere; i suoi bisogni di lusso andranno crescendo, a misura che egli potrà meglio soddisfarli.

V.

LE ARTI, LE LETTERE, E LE SCIENZE.

Che diverranno allora le arti e le lettere? Ebbene, malgrado i timori sovente espressi, noi non crediamo che il culto dell'industria e lo sviluppo della democrazia affogheranno l'arte.

Bisognerebbe essere ciechi per non vedere la preponderanza che hanno preso ai nostri giorni le arti cosidette industriali e le belle arti propriamente dette.

È nelle arti industriali che consiste presentemente una gran parte del lusso. Il lusso del mobiglio e del vestiario è ancora dell'arte, ed è certo che una democrazia ricca e colta non potrà farne senza. I cavalieri del medio evo, o i romani del tempo di Catone, avevano meno lusso, o, se si vuole, meno oggetti d'arte che il piccolo borghese del *boulevard* Voltaire, a Parigi, o della City, a Londra, e forse fra cent'anni l'operaio agiato (se ce ne sarà) avrà nel suo appartamento delle lampade, delle incisioni, dei mobili così artistici come il mobiglio del piccolo borghese del giorno d'oggi.[1]

[1] Già l'operaio inglese ha trovato il mezzo d'avere dei vestiti come quelli d'un borghese, e in casa sua un certo lusso, o, per lo meno, una certa agiatezza. Egli è per certo meglio alloggiato e meglio nutrito che non fossero i signori tedeschi del medio evo; e c'è più *confortable* nel suo *home* che in certi palazzi italiani o in certi castelli della campagna russa.

In quanto alle belle arti, esse sono in grande onore. Non pare a me che il numero dei quadri esposti nei Saloni di pitture vada diminuendo. Se si mettessero in fila tutti i quadri che sono ogni anno esposti a Parigi, a Londra, a Monaco, a Berlino, a Vienna, e a Roma, si avrebbe in pochi anni di che tappezzare la linea della strada ferrata che va da Parigi all'Havre. Bisogna bene ammettere che, se ci sono tanti pittori, non è soltanto per l'amore disinteressato dell'arte, ma ancora perchè essi vi trovano una rimunerazione pecuniaria sufficiente.

La progressione della ricchezza pubblica porterà seco evidentemente una progressione nella produzione artistica; perchè, dopo tutto, come impiegar meglio la propria ricchezza, se non aumentando il benessere e il lusso? Ora, le arti fanno parte del benessere e del

lusso. Nè è il caso di temere che la fotografia detronizzi la pittura. Anche se la fotografia dei colori arriva alla perfezione, essa non potrà produrre gli stessi effetti di un bel quadro. Se la fotografia ha nocciuto a un'arte, ciò è all'incisione, e disgraziatamente questa arte così leggiadra è sul suo declinare; perchè una buona fotografia (in foto-incisione) sarà sempre infinitamente meno costosa di una buona incisione, nello stesso tempo che le è superiore per l'esattezza e il finito dei dettagli.

Ma, d'altra parte, questa pittura, questa scoltura che serviranno a dar da vivere a tanti artisti, avranno esse una tendenza qualunque? Si può egli vedere nelle brume dell'avvenire il destino riservato all'arte?

No certamente. Le fasi della pittura sono state così diverse che non si può esatta-

mente divinare ciò che sarà un buon quadro del XX secolo. È probabile che non sarà profondissimamente differente dai buoni quadri odierni. Noi ammiriamo ancora le opere del Perugino e di Raffaello. Le sculture di Fidia e di Prassitele eccitano ancora la nostra ammirazione. Perchè volete che i nostri nipoti devano vedere differentemente da noi?

È vero che i nostri contemporanei fanno dei quadri che non rassomigliano proprio nulla a quelli del Perugino nè a quelli di Raffaello; ma questo succede perchè sotto un fondo di beltà comune a tutte le epoche, esiste sempre un elemento variabile, che è la moda e il gusto del giorno. L'arte del secolo XVI e l'arte del secolo XVIII, l'arte giapponese e l'arte greca, come l'arte del 1830 e l'arte del 1890, sono molto dissimili. I quadri che noi ammiriamo oggi e che noi

consideriamo come modernissimi sono precisamente quelli che nel 1992 si troveranno molto arcaici e fuori di moda.

E quelli del 1992, come saranno essi? Questo è impossibile dirlo. Soltanto noi possiamo supporre che saranno ancora più realisti dei quadri odierni; perchè la tendenza dell'arte è di ravvicinarsi il più possibile alla natura, a condizione che esista una specie d'emozione intima, estetica, mettente in piena luce la realtà, che, nella natura, è latente sotto i veli che la oscurano.

La musica non può essere realista, e non si comprende il senso di questo epiteto applicato alla musica. Sembra che da una trentina d'anni essa subisca un momento di sosta. Dopo Beethoven, Mozart, Rossini, Wagner e tanti altri, le risorse dei suoni musicali attuali sono quasi esaurite, ed occorrerà, forse, per-

chè la musica prenda uno sviluppo nuovo, che un musicista di genio, conoscendo a sua volta le alte matematiche e la meccanica strumentale, arricchisca la nostra povera gamma attuale, e crei delle nuove armonie. Il nostro orecchio potrà adattarsi, con l'educazione, a queste armonie nuove, e delle grandi bellezze, facendo vibrare profondamente le nostre anime, saranno dovute senza dubbio a questi nuovi accordi imprevisti.

Si possono fondare delle grandi speranze su questa musica nuova che sarà realmente la musica dell'avvenire. Non c'è niente di assurdo nel supporre che la nostra gamma, tal quale è costituita, abbia un giorno a sembrare tanto infantile quanto a noi sembra oggi la gamma dei Greci e degli Arabi.

Il destino delle belle lettere è più im-

portante ancora per l'avvenire della civiltà che il destino delle belle arti. In fatti, la filosofia, la storia, il romanzo, la poesia, l'arte drammatica, toccano così da presso lo stato sociale d'un popolo che non è mai esagerata la importanza che vien loro attribuita.

La filosofia e la storia tenderanno a essere *scientifiche*, seguendo un'espressione consacrata. La filosofia non sarà che un capitolo della psicologia e della fisiologia. Quanto alla storia, essa farà evidentemente dei progressi mediocri anzi che no.

Anche se si venisse a scoprire, ciò che è poco verosimile, una immensa serie di iscrizioni, fino al presente sconosciute, o di papiri restati indecifrabili, la storia, che è una scienza morta, non farà che dei perfezionamenti di dettaglio senza grande importanza.

La poesia non sarà in maggior favore di

quel che sia oggi. Il linguaggio poetico è il parlare dei popoli bambini. L'*Iliade* è di una bellezza poetica che non è stata più raggiunta. Sembra che la poesia si accomodi male con la nostra vita febbrile, complicata, che comporta tanti sottintesi, tante reticenze dovute alle esigenze sociali ed alle molteplici variazioni individuali. Perciò un'opera poetica non potrà più essere popolare. Essa resta nel dominio di un piccolo numero di letterati e di curiosi. Certamente le grandi epopee d'una volta, odi, elegie, canti, ballate, tutto ciò che fa l'opera dei grandi poeti: Omero, Virgilio, Lucrezio, Dante, La Fontaine, Musset, Vittor Hugo, Schiller, Goethe,[1] tutto questo sarà letto e riletto. Vi saranno, senza dubbio, sia in Francia, sia in Inghilterra, sia in Ger-

[1] Ariosto, Foscolo, Leopardi, Manzoni, Carducci.... *(N. d. T.)*.

mania, dei poeti, e anche dei grandi poeti che ridiranno le belle cose che hanno dette i loro illustri precursori. Essi non le diranno meglio; ma le diranno in altro modo, con la nota moderna del tempo in cui scriveranno.

Intrinsecamente, la qualità propria della poesia, è il luogo comune. Piccolezza dell'uomo nella natura, instabilità delle condizioni umane, contrasto fra il desiderio e la realtà, disperazione amorosa, furore bellicoso, incanto della primavera, o furore cieco del mare; ecco dei temi poetici che, interpretati o modulati diversamente, costituiscono il fondo di ogni poesia umana. Può essere che i nostri figli trovino degli accenti molto più commoventi e molto più melodiosi di quelli che hanno trovato i nostri padri; ma il fondo sarà lo stesso, ed essi non potranno più

niente inventare.[1] Le pretese di alcuni giovanotti che si intitolano decadenti, e che pretendono rigenerare l'arte, non sono che una mistificazione abbastanza divertente, che alcuni ingenui hanno avuto la bonomia di prendere sul serio.

La poesia non farà dunque nessun progresso; ma il romanzo subirà senza dubbio delle meravigliose trasformazioni.

Attualmente la creazione letteraria si segnala sopratutto nella produzione di romanzi. È come una marea montante che minaccia di tutto sommergere. Se non si prendessero che i romanzi scritti, da mezzo secolo, in francese ed in inglese, si arriverebbe a formare una biblioteca di più che duecentomila volumi. Provatevi a confrontare questa pro-

[1] Un critico ha creduto comprendere, da ciò, che io disprezzo la poesia. Ma io dubito che egli abbia compreso.

duzione annuale con ciò che veniva scritto or fa un secolo, e apprezzerete l'intensità, non dirò del progresso, ma della progressione.

Lo stato di romanziere è divenuto una vera industria, nella quale l'arte ha poco da vedere, e, secondo tutte le apparenze, sarà così sempre più. La lettura dei romanzi è una delle forme del lusso, ed essa farà gli stessi progressi della ricchezza pubblica.

Come per i quadri, non c'è da temere che questa industria pericoli, dal punto di vista dei benefici pecuniari. Ma, dal punto di vista puramente letterario, che cosa diverrà il romanzo futuro?

Ebbene, ogni previsione a questo riguardo è necessariamente vana. Forse si troverà qualche uomo di genio che ritornerà alla semplicità primitiva; forse, al contrario, la complicazione psicologica andrà esagerandosi,

come, per esempio, nei romanzi russi. È possibile, ed anche probabile, che alcuni nuovi capi d'opera appariscano. Ma si può essere sicuri che la forma sarà differente della forma attuale. Si leggerà con piacere: *Don Chisciotte, Manon Lescaut, Paolo e Virginia, Werther, David Copperfield, La ricerca dell'assoluto, I miserabili, Madama Bovary, Anna Karenine;*[1] ma saranno senza dubbio trovate altre formule, si seguiranno altre mode, e si ammireranno i capilavori del passato senza cercare d'imitarli, ed anche senza poter imitarli.

Tutto ciò che noi diciamo sul romanzo si applicherà all'arte drammatica. Il teatro è la forma letteraria che appassiona di più le masse e gli individui. I teatri dunque sa–

[1] E i *Promessi Sposi.* (*N. d. T.*)

ranno sempre più numerosi. Siccome le città saranno enormi, la stessa produzione, se ha buon successo, potrà essere rappresentata quasi indefinitamente: vi sarà sempre un nuovo pubblico per sentirla e per trovarla nuova. In una città di cinque milioni d'abitanti, non c'è ragione perchè una produzione applaudita non sia rappresentata durante dieci anni davanti un pubblico ogni giorno differente. Questo è il successo; ma forse non è il progresso.

Un fatto notevole da mettere in sodo, è che, per il teatro come per tante altre cose, i Greci hanno creato un ideale che dopo non è mai stato raggiunto. L'emozione tragica dei *Persiani* o dell' *Edipo* è superiore a tutto ciò che si è fatto in seguito; la semplicità e la grandezza dell'opera d'Eschilo e di Sofocle sorpassano tutto il teatro moderno. Tuttavia

vi è Shakespeare, vi è Molière; e si può ammettere che si troverà qualche genio potente che, come Shakespeare o Molière, potrà creare delle opere drammatiche potenti.

Ciò sarà probabilmente sul modello greco; poichè, se, dopo tremila anni, gli uomini non hanno modificato essenzialmente la forma drammatica, bisogna supporre che in cento altri anni questa rivoluzione non avrà luogo, se pur sarà possibile che essa venga mai fatta. Ma, per il teatro come per il romanzo, la vita moderna potrà essere una sorgente d'ispirazioni nuove. Sopratutto la commedia realista ed umoristica troverà nelle condizioni infinitamente cangianti, a contrasti perpetui, dell'esistenza sociale, una sorgente inesauribile di comico sempre rinascente.

Dunque, dal punto di vista letterario, l'av-

venire è per il romanzo e per la commedia. Gli altri generi letterari deperiranno. L'arte oratoria non potrà scomparire; ma piglierà una forma ben differente dalla forma antica. Gli oratori tratteranno il loro soggetto da uomini d'affari; ciò che non esclude l'eloquenza, ma rende necessaria una precisione, una concisione e una sobrietà affatto speciali.

Chi sa infine se non si formeranno degli altri generi letterari che noi non conosciamo affatto? Forse che si avrebbe potuto supporre, anche dopo *Dafni e Cloe* e i romanzi della signorina de Scudéry, che il romanzo avrebbe la singolare fortuna di detronizzare tutti gli altri generi letterari?

Se, per le arti, ogni previsione è press'a

poco vana, quanto più ancora per la scienza! Più che l'arte o la politica, la scienza è rivoluzionaria. Ciò che noi sappiamo della natura è un bel niente in confronto di ciò che noi ignoriamo, di modo che una scoperta nuova apre tutto un immenso orizzonte, con delle prospettive lontane e imprevedute.

Il fatto di una grande invenzione modifica da capo a fondo tutta una serie di nostre cognizioni. Per esempio, l'opera di Lavoisier non ha essa creato una scienza quasi nuova? I lavori del signor Pasteur non hanno essi sconvolto, o, per meglio dire, rigenerato la fisiologia, la medicina e l'igiene? Una scoperta tecnica, come quella del microscopio, del termometro, del telescopio, della pila elettrica, porta dei progressi scientifici immensi, che nessuna intelligenza è abbastanza perspicace e feconda da sognare. « La Na-

tura », ha detto Pascal, « si stancherà meno di fornire che la nostra immaginazione di concepire. »

Tuttavia, fatta che sia questa riserva, si può arrischiare alcune congetture sulla sorte delle scienze nel secolo XX. Può darsi che i nostri pronipoti rideranno di cuore, se hanno la strana fantasia di disseppellire ciò che noi scriviamo qui. Ma la nostra consolazione è di pensare che noi non saremo là per soffrire dei loro motteggi.

Le scienze matematiche non hanno fatto da uno o due secoli dei progressi memorabili, o per lo meno i progressi compiuti sono in un dominio vietato alla maggior parte degli uomini. Le altezze matematiche divengono sempre più difficili ad affrontarsi, e non vi sono più d'una ventina di persone

nel mondo intiero che siano in caso di comprendere tutti i loro sviluppi.

L'astronomia è chiamata a progressi meravigliosi; ma questi progressi saranno assolutamente subordinati alla costruzione di nuovi apparecchi. Bisogna sperare che si comprenderà la necessità di fare dei grandi sacrifici pecuniari per costruire degli immensi telescopi, dieci volte, venti volte più potenti dei nostri telescopi attuali. Certo, da qui a un secolo, si troveranno, agli Stati Uniti o altrove, dei ricchi particolari che si risolveranno a questa spesa, tanto improduttiva in apparenza, che in realtà può essere tanto feconda.

Difatti, noi dobbiamo considerare l'astronomia come una scienza che non è soltanto una scienza d'osservazione, ma che

può ancora, a un'epoca più o meno lontana, modificare le condizioni d'esistenza degli uomini. Sul piccolo pianeta che ci porta, le nostre evoluzioni non possono essere che ben limitate ed imperfette. Non è egli permesso di supporre che noi le supereremo, non di fatto, in carne ed ossa, come si dice, — ciò è improbabilissimo, — ma almeno col pensiero; vale a dire che noi potremo comunicare con gli altri pianeti che circolano come noi attorno al sole? Cotesto è un sogno certamente, e nel XX secolo non si sarà senza dubbio più avanzati che oggi, ma questo sogno deve esser fatto; perchè il progresso dell'uomo sarà sempre limitato, s'egli non ha altro orizzonte che il suo stretto orizzonte terrestre; e si può supporre che un momento verrà in cui il solo progresso che resterà a fare sarà un progresso astronomico.

Queste sono mete lontane, quasi chimere; mentre la meteorologia avrà uno scopo pratico immediato. Perciò essa sarà certamente più avanzata dell'astronomia. Essa è d'altronde più facile e più abordabile all'uomo. Basterà notare accuratamente, con degli eccellenti apparecchi, sui diversi punti della terra, i fenomeni cosmici importanti, per tentare di dedurne alcune leggi generali, che permetteranno di prevedere il tempo.

I marinai, gli agricoltori conosceranno il tempo probabile: la temperatura, gli uragani, i cicloni, le pressioni barometriche ed igrometriche, tutti dati forniti da stazioni meteorologiche regolatissime. È questa una scienza che oggi trovasi nell'infanzia. Noi crediamo che alla fine del XX secolo essa sarà in piena maturità.

Si potrà quindi agire fino ad un certo punto contro gli avvenimenti preveduti. Delle misure di precauzione saranno prese contro la grandine e la brina, io suppongo, dai coltivatori; contro gli uragani ed i cicloni, dai marinai. Chi sa anche se la predizione della temperatura non diverrà una nozione assolutamente elementare e certa, salvo poche differenze.

Non è ammessibile, in fatto, che i fenomeni atmosferici siano sottomessi al caso: essi dipendono da alcune condizioni che noi potremo probabilmente, a forza di pazienza, tutte conoscere. Ciò che occorre è prender nota dei differenti fenomeni osservati durante un tempo sufficientemente lungo. Si vedrà allora capitare dei fenomeni ritmici, dei periodi, dei cicli che saranno abbastanza re-

golari per permettere la previsione dei tempi, in modo da prendere alcune misure preventive, la cui potenza si studierà.[1]

La chimica e la fisica hanno avuto un rapido slancio, e le scoperte che sono state fatte in queste due scienze ammirabili sono da un secolo innumerevoli. Sarà lo stesso anche nel secolo venturo?

La chimica, che ha avuto una marcia rapidamente conquistatrice, sembra da un quarto di secolo subire un periodo di sosta; o piuttosto le scoperte che si fanno in chimica non vertono che sopra dettagli, dettagli preveduti, che sono la conseguenza dei fatti esposti

[1] Agli Stati Uniti, si ha, questo stesso anno, immaginato di provocare la formazione della pioggia, e pare che i processi riuscissero così bene che s'è trattato *à forfait* questa caduta di pioggia in una regione.

anteriormente. (Eccezion fatta, ben inteso, della chimica fisiologica, che dipende dalla fisiologia più che dalla chimica). È sulle sintesi, da una parte, e, dall'altra, sulla parte fisica e matematica della chimica, che lo sforzo del secolo futuro porterà senza dubbio. Quanto alla decomposizione dei corpi che ci sembrano semplici, è forse una chimera. Se ci si pervenisse, sarebbe una delle più grandi scoperte del XX secolo.

Certamente dei metodi d'analisi e di sintesi ben più perfetti dei nostri metodi attuali saranno inventati. Si descriveranno dei corpi nuovi, a migliaia, a milioni, e a miliardi, forse. Ma queste non saranno, pare a me, delle grandi scoperte, perchè le vie sono tracciate, e il risultato è preveduto.

C'è da sperare di più nella sintesi facile, e forse applicabile all'industria, di diverse



sostanze. Già si è arrivati a fare sinteticamente dei corpi analoghi allo zucchero. Si riuscirà forse a ottenere con la sintesi gli alimenti i più complicati. Non è assurdo il supporre che si avranno un giorno dei grassi, delle albumine, degli amidi, degli zuccheri, formati sinteticamente con del carbone, dell'aria e dell'acqua.

Noi crediamo che l'avvenire della fisica sia più vasto, quantunque, a vero dire, ai limiti di queste due scienze, non si possa più dire esattamente ciò che è chimica e ciò che è fisica. Inoltre, nella fisica, bisogna fare una distinzione fra i differenti rami che la costituiscono. Così l'ottica, l'acustica, il calore, sono arrivati a un tale stato di perfezione che, probabilmente a torto, non si vede nettamente i progressi fondamentali che restino a farsi.

Ma non è lo stesso per l'elettricità. Non soltanto dal punto di vista industriale, ma altresì dal lato esperimentale come dal lato matematico, l' elettricità riserverà ai nostri discendenti delle sorprese colossali. Non si possono prevedere; si può soltanto supporre che è nel dominio dell'elettricità e del magnetismo che le scoperte saranno fatte.

Sopratutto bisogna riflettere che la fisica generale, che è forse la base di tutte le scienze, si rinnova incessantemente, che essa è in uno stato di perpetuo cambiamento, e che noi non possiamo considerare come l'ultima parola delle cognizioni umane, nè la teoria dinamica del calore e dell'elettricità, nè la teoria della permanenza della forza, nè la teoria dell'attrazione. Queste sono delle grandi ed ammirabili leggi; ma, senza cadere nel fantastico, si può supporre che esse saranno

un giorno detronizzate da leggi più generali ancora e che da queste differenzieranno.

E invero, niente ci autorizza ad ammettere che noi conosciamo tutte le forze della natura. Lungi da ciò; è verosimile che alcune forze soltanto ci siano note, mentre che le altre ci sono nascoste. Che cosa sapressimo noi dell'elettricità se Galvani e Volta non avessero fatto le loro esperienze? Che cosa potressimo noi dire del magnetismo se la calamita non esistesse? Vi sono dunque, quasi per certo, nella natura, delle forze nascoste che noi non sappiamo vedere, e che il caso o il genio d'un uomo finiranno per iscoprire.

Certo, non è una gran cosa il dire: *Si troverà qualche cosa.* Pure è un po' più che niente; poichè ciò ci abitua preventivamente a questa nozione semplice, che le nostre co-

noscenze attuali sulla materia e la forza sono affatto rudimentali, e comportano, forse a breve scadenza, i più inverosimili progressi.

Per le scienze naturali, bisogna distinguere l'elemento descrittivo semplice e l'elemento esperimentale.

Dal punto di vista descrittivo, vi sono molti progressi da fare, e si può essere certi che saranno fatti. Certamente, nel 1992, si avrà il catalogo esatto, e press' a poco completo, di tutte le specie animali, vegetali o minerali che sono sul nostro pianeta. Si saranno frugate le profondità dei mari, delle terre e dei vulcani. Il geologo saprà, con precisione, formare la lista dei terreni con le specie scomparse; non resteranno più, in somma, dei nuovi fossili da scoprire, delle nuove piante o dei nuovi molluschi da clas-

sificare. Delle classificazioni più o meno ingegnose avranno modificato le nostre classificazioni attuali. Ma questo è un progresso limitatissimo.

Breve: queste scienze saranno terminate. Nello stesso modo che al presente l'anatomia umana è perfettamente compiuta, e che non c'è più da scoprire un nuovo osso nè un nuovo muscolo nel corpo dell'uomo, così l'anatomia degli animali e delle piante avrà press'a poco detto la sua ultima parola.

È vero che la struttura intima degli elementi organici sarà meglio conosciuta. Se degli abili ed ingegnosi costruttori realizzano dei microscopi che ingrossino sette od otto volte più dei nostri microscopi attuali, si avranno, sulla costituzione della cellula e l'organismo degli esseri semplici, delle nozioni ben più complete delle nozioni attuali. Eb-

bene! sarà certo così, e fra poco tempo il mondo stupirà dell'insufficienza delle nostre nozioni sulla struttura delle cellule vegetali o animali. Tuttavia queste cognizioni microscopiche più complete non cambieranno niente alla morfologia generale; esse non serviranno che alla fisiologia degli esseri, e anche la loro utilità a questo riguardo non sarà molto grande, perchè la fisiologia non dipende quasi affatto dall'estensione delle nostre cognizioni microscopiche.

Non disperiamo, tuttavia; perchè vi sarà nelle scienze naturali una parte di cui l'avvenire può essere preveduto come quasi illimitato: ed è la parte esperimentale.

Prima si dovrà tentare delle lunghe e metodiche esperimentazioni portanti sull'eredità e sulla trasmissione dei caratteri.

Quantunque finora niente o quasi niente sia stato fatto, ci rendiamo conto che l'avvenire è là. Certo, non possiamo creare degli organismi viventi, ed è passabilmente assurdo il supporre che vi s'abbia ad arrivare giammai; ma quantunque noi non possiamo creare, noi possiamo trasformare, e trasformare in una maniera così completa e così radicale che queste trasformazioni sono quasi delle creazioni; non v'è a dubitare che con la pazienza e la perseveranza, pazienza e perseveranza continuate durante più generazioni, si arriverà a modificare profondamente i tipi che sono al giorno d'oggi viventi, tipi di animali e di piante, che sono tutt'altro che immutabili e che dipende da noi di mutare.

Non soltanto questa plasticità della natura vivente sarà interessante in teoria, ma ancora dal punto di vista pratico sarà molto utile.

Le specie animali che noi abbiamo addomesticate non sono perfette; esse possono subire dei perfezionamenti diversi. Così si può far portare il miglioramento (per i montoni, per esempio), sia sulla lana, sia sul grasso, sia sulla carne. Le variazioni delle razze di cavalli, di cani, di gatti, di polli, di porci, di tacchini, di conigli, di piccioni potranno essere l'oggetto d'un sapiente e regolare studio che permetterà di sviluppare questo o quel carattere, di diminuire o d'atrofizzare il carattere tale o tal altro. Allora noi saremo veramente i padroni degli animali, domestici o selvatici, poichè noi potremo conformarli ai nostri bisogni.

Inoltre, tutti questi studi sulla selezione e sulla eredità avranno — in un avvenire, è vero, estremamente lontano — la loro ripercussione sull'uomo stesso. Quando si cono-

sceranno bene le leggi dell'eredità, e le loro applicazioni pratiche, se ne trasporteranno i benefici alla stessa razza umana; non si contenteranno più di perfezionare i piccioni o i conigli, si proveranno a perfezionare gli uomini. Questa dell'allevamento applicato all'uomo pare una cosa strana, fatta a bella prima per sorprendere, eppure è molto naturale e molto semplice. Si sarà forzati di venire a questo, se si vuole veramente che l'uomo faccia dei progressi. Presso i selvaggi, c'è una selezione naturale, mentre che nelle società civilizzate la selezione non si esercita affatto. V'ha in ciò una inconseguenza ed una assurdità contro le quali tosto o tardi si vorrà reagire. Bisognerà allora preparare le basi d'una specie di selezione artificiale, che avrà per effetto di rendere gli uomini più forti, più belli, più intelligenti.

Come vi si arriverà? Non è ancor giunto il tempo di pensarci; basta indicare il problema per mostrare l'importanza degli studi di zoologia esperimentale, che partiranno dalla trasformazione delle specie viventi per riuscire alla trasformazione stessa dell'uomo.

Questa parte della zoologia tocca alla fisiologia; o più tosto è ancora fisiologia. Ma la fisiologia propriamente detta avrà degli interessantissimi problemi che saranno risolti. Certe parti di questa scienza non faranno che pochi progressi: per esempio lo studio della circolazione, della respirazione e dei diversi meccanismi è quasi compiuto, salvo qualche punto di dettaglio. Lo sforzo del secolo futuro porterà sulla chimica fisiologica e, d'altra parte, sulla psicologia.

La chimica fisiologica è ancora molto poco

avanzata, o per lo meno le nozioni multiple e un po' confuse che si possedono oggi saranno bentosto distanzate da scoperte importanti. Si saprà analizzare la natura delle innumerevoli sostanze che sono contenute negli umori animali, e che danno a ciascuno di questi umori il suo carattere particolare. Si troveranno nei liquidi secreti dai microbi i vaccini variati che essi producono. Allora diverse sostanze chimiche, di cui si farà forse la sintesi, saranno isolate, e preparate allo stato di purezza. Si conoscerà, con una precisione quasi irreprensibile, le fasi per le quali passa l'alimento ingerito e la ragione d'essere dei suoi sdoppiamenti che si coglierà in tutti i loro dettagli. Si saprà la funzione esatta del fegato; in una parola si potrà dare la formola chimica, più o meno completa però, della funzione vitale,

formola che è attualmente quasi impossibile di dare.[1]

La psicologia farà progressi ancor più grandi. Oggi ciò che si sa del cervello e dei rapporti dell'intelligenza con il cervello, è assai poca cosa. La fisiologia del cervello, vale a dire la psicologia, è la grande lacuna della fisiologia. Malgrado innumerevoli lavori e bellissime esperienze, noi siamo forzati a riconoscere la nostra ignoranza, eppure questo è uno dei problemi che toccano l'uomo

[1] Niente può dare meglio un' idea della nostra impotenza per una esplicazione chimica che il fatto, così semplice in apparenza, della coagulazione del sangue. Ebbene! malgrado le innumerevoli ricerche, questo fenomeno elementare, conosciuto da tempo immemorabile, è di causa affatto misteriosa. Al momento in cui il muscolo si contrae, essa dà dei prodotti di combustione multipli; ma quali? Quale sostanza brucia allora? Ecco dei problemi molto semplici che si sono posati in ogni tempo e che nessuno può oggi risolvere in modo poco o punto soddisfacente.

più da presso. Conoscere la natura del pensiero, fare la fisiologia dell'organo del pensiero con altrettanta precisione e finezza quanto s'è ottenuto per la fisiologia del cuore, ecco il problema che si porrà ai fisiologi futuri; e possiamo essere persuasi che il XX secolo scoprirà dei fatti che noi non supponiamo; perchè la nostra ignoranza è così grande che vi devono essere nella questione una o due grosse lacune che una esperienza, forse semplicissima o forse complicatissima, sarà in grado di colmare.

Tutto ciò che è di competenza della filosofia può più o meno entrare nella psicologia, e, per conseguenza, nella fisiologia. Questa psicologia scientifica, di cui non abbiamo ancora che l'abbozzo, sarà la scienza umana per eccellenza; e il suo avvenire è quasi illimitato. Certo, nel XX secolo, essa non

sarà terminata ancora: anzi, non avrà fatto che cominciare; ma la via sarà aperta, e, fra cent'anni, delle belle scoperte nel dominio psichico saranno realizzate.

È probabile che la metafisica sarà assolutamente abbandonata, come deve esserlo. Le speculazioni vaghe, con il loro apparecchio invecchiato di dimostrazioni, saranno lasciate negli in-folio polverosi ove si sono accumulate da venti secoli. Così la filosofia propriamente detta non esisterà più; la parte metafisica andrà agli astronomi, ai matematici, ai fisici; il lato psicologico sarà la parte dei fisiologi.

D'altronde, a lato della psicologia normale, classica, quella che insegnasi oggi, vi sarà forse, allo stato di abbozzo più o meno netto, una psicologia di cui si intravedono oggi confusamente alcune linee; psi-

cologia che si dice presentemente *occulta*, ciò che vuol dire, in buon italiano, mal conosciuta. Questa, noi crediamo sapere che esiste; ma noi siamo, per difetto di fatti e di metodi, impotenti a conoscerla. Ora, nel 1992, la si comprenderà meglio; forse anche si avranno delle esperienze formali, inattaccabili, aprenti alla scienza tutto un mondo sconosciuto.

E, di fatti, questa psicologia detta occulta (è il miglior vocabolo di cui ci si possa servire, per cattivo che esso sia) è una delle speranze dell'uomo. Se il mondo conosciuto oggi fosse il solo mondo accessibile alle nostre conoscenze, si può prevedere che il giro ne sarebbe fatto assai presto, se non in due secoli, almeno in venti secoli, o in quaranta, o anche, se si vuole, in duecento secoli. Ma infine questo mondo tangibile è circoscritto.

Restare sempre limitato ai fatti della meccanica terrestre, e non poter uscire da questo pianeta, è per l'uomo un limite ben angusto, e vale meglio pensare che in nessun momento l'umanità avrà a disperare, non avendo più niente di sconosciuto da apprendere.

Quali saranno queste scoperte della psicologia futura? Nessuno lo sa. Si può presagire soltanto che esse saranno straordinarie, e che esse eserciteranno sulla marcia delle idee umane una potente influenza.

A lato della fisiologia, o più tosto dipendenti dalla fisiologia, la medicina e la chirurgia, che si fonderanno sempre più in una sola arte, saranno profondamente modificate.

Poche scienze sono state, dalle scoperte moderne, vivificate così energicamente come le scienze mediche. Recentemente, l'opera

ammirabile di Pasteur, fecondata da innumerevoli lavori, ha rinnovato la medicina: esempio splendido di ciò che può fare una grande scoperta, e, per conseguenza, dell'estrema difficoltà di ogni congettura su l'avvenire, poichè tutto il sistema medico attuale, che deriva direttamente dai lavori di Pasteur, non poteva essere presentito da alcun medico, per perspicace che egli fosse, prima del 1860. Dunque è assai temerario il pretendere di divinare ciò che succederà fra un secolo, poichè una scoperta fondamentale può bastare a sconvolgere tutte le nostre previsioni.

Tuttavia si può tentare di fare alcuni pronostici, e sopratutto d'indicare la via delle riforme che saranno necessarie all'igiene pubblica e che saranno certamente compiute.

Dal punto di vista medico-chirurgico, propriamente detto, si arriverà quasi certamente

alle guarigioni e alla profilassi di diverse malattie infettive. Vi saranno i vaccini contro la tubercolosi, la scarlattina, la febbre tifoidea, la rosolia, la sifilide. La patogenia e l'eziologia di queste malattie saranno assolutamente schiarite. Le malattie del sistema nervoso, metodicamente descritte, non saranno forse guarite così facilmente; ma la terapeutica sarà infinitamente più ricca della terapeutica attuale; certe sostanze animali, della natura dei fermenti, saranno isolate e costituiranno degli agenti medicamentosi di una potenza estrema.

Ma è sopratutto l'igiene che sarà perfezionata, e tutto ci porta a credere che questo sarà uno dei grandi sforzi, se non il più grande, del secolo prossimo. Invero noi abbiamo sull'igiene pubblica molte nozioni precise; ma queste nozioni, noi non le ap-

plichiamo, sia per noncuranza, sia per abitudine, sia per difetto di convinzione. I nostri figli e i nostri nipoti non commetteranno questo errore: essi introdurranno risolutamente l'igiene nella loro esistenza.

Se, in effetto, si parte da questa nozione fondamentale, che al presente è incontestata, che la più parte delle malattie sono contagiose, ne consegue semplicemente che bisogna evitare il contagio. Ciò è talmente semplice che al ripeterlo si può passare per sciocchi. Eppure, nella pratica, quasi niente fu fatto in questo senso. Nel XX secolo, tutto sarà cambiato. I tubercolosi saranno isolati, sequestrati, per così dire; si disinfetterà radicalmente tutto ciò che li avrà toccati, e, se non si arriva a distruggere il germe della tubercolosi, almeno si impedirà la sua disseminazione, e lo si localizzerà così bene

che non sarà quasi più offensivo. La difterite, la tosse canina, il morbillo, il vaiuolo, la scarlattina, la febbre tifoidea, saranno altresì trattati con lo stesso rigore. Tutti gli ammalati attaccati da malattie infettive, da quando si avrà conosciuto la loro malattia, saranno sottomessi ad un isolamento severo, con la sanzione penale, ove occorra. Guardiamoci dal vedere in queste proibizioni un'offesa alla libertà individuale. Forse che si offende la libertà individuale impedendo a un individuo d'andare tutto nudo per le vie? E sì che questo spettacolo non è tanto grave per la salute e la moralità pubblica. La vista d'un individuo che passeggia nudo è senza grandi inconvenienti, mentre la disseminazione della difterite fatta da un ammalato può produrre la morte a più centinaia di persone umane.

Nello stesso tempo che questa protezione contro le malattie, si disporrà senza dubbio d'altri mezzi profilatici. È possibile che certi vaccini possano conferire l'immunità contro la difterite, la tubercolosi, la scarlattina. Ciò non sarà più meraviglioso che il fatto del vaccino jenneriano che preserva contro il vaiuolo.

Ogni città, per poco importante che sia, avrà i suoi condotti d'acqua pura, d'un'acqua priva di germi patogeni, sia normalmente, sia con processi industriali, filtrazione, riscaldamento, o disinfezione chimica. Le fogne, nelle quali andranno tutte le deiezioni, saranno, esse pure, disinfettate, in modo che le epidemie non si trasmetteranno a distanza. E quando si dice che le epidemie cesseranno dal trasmettersi, è come dire che non ci saranno più epidemie.

È inutile parlare della rabbia e del moc-

cio, che saranno scomparsi; dei buoni regolamenti di polizia saranno sufficienti.

La prostituzione sarà regolamentata in modo che la sifilide sarà, se non completamente annientata, almeno diminuita in enormi proporzioni. Si finirà col comprendere che i sifilitici, uomini o donne, sono ammalati altrettanto pericolosi che gli ammalati attaccati da febbri eruttive contagiose, e verranno isolati con lo stesso rigore. Del resto, vi sarà forse per la sifilide una vaccinazione analog' alla vaccinazione contro il vaiuolo.

L'alcoolismo, sorgente di follia, di suicidio e di miseria, sarà probabilmente, non senza difficoltà, ma energicamente combattuto. Le società democratiche riconosceranno che bisogna sradicare il flagello. Per meglio vincere sè stesso, l'uomo s'impone talvolta una specie d'ostacolo artificiale che persiste più

lungo tempo che la volontà vacillante. Così pure le società civilizzate, per riformare sè stesse, imporranno ai loro propri vizi degli ostacoli che non potranno più oltrepassare. Elevando il prezzo degli alcool (con diversi processi che sono tutti efficaci) si renderà l'alcoolismo più difficile. Sarà necessario per ciò di regolamentare la vendita e fors'anche la fabbricazione degli alcool. Questa è una misura che avrà degli immensi effetti sociali, e che, combinata con una penalità severa, estinguerà o almeno attenuerà l'alcoolismo, che è in così grande progressione ascendente.

Infine, i bambini neonati saranno sottomessi a una sorveglianza attenta, non soltanto a una ispezione platonica, illusoria, come quella che esiste al giorno d'oggi, ma ad una ispezione veritiera, efficace, con la responsabilità civile come sanzione.

Allorchè la maggior parte delle malattie hanno diminuito d'intensità, l'alienazione mentale diventa sempre più frequente, e questo è un fenomeno generale, contro il quale tutte le misure preventive, all'infuori della restrizione dell'alcoolismo, saranno probabilmente illusorie.

In effetto, questo accrescimento del numero degli alienati può dipendere da differenti cause; ed è probabile che queste differenti cause siano le une e le altre efficaci; ma l'alcoolismo esercita senza verun dubbio una azione più potente che tutto il resto; le complicazioni dell'esistenza sociale, la miseria, coincidendo con l'aumento del lusso, con le intossicazioni per mezzo del tabacco, del piombo, della morfina, e dell'etere; tutto ciò non basta a render conto di questa spaventevole progressione.

I pazzi del dipartimento della Senna sono aumentati in numero assoluto da 400 nel 1801, a 4400 nel 1889; ciò che fa, per ogni 10 000 abitanti, 7 pazzi nel 1801, e 14 pazzi nel 1889.

In presenza di questo gran male bisogna cercar di reagire, e la sola reazione possibile, è la lotta contro l'alcoolismo. Noi l'abbiamo detto sovente: il mercante di vino è il nemico dell'operaio, e il suo peggior nemico. È evidente che il vino in sè stesso non è un veleno, quando non è fatturato; ma l'alcool delle acquavite inferiori, l'essenza d'assenzio, e le molteplici bevande alcooliche che si spacciano nelle bettole, rappresentano dei veleni terribili che finiscono per aver ragione delle saluti più vigorose e delle più belle intelligenze.

Ognuno si domanda con vero stupore perchè mai si usino tanti riguardi verso i fabbri-

canti o i venditori di queste sostanze. Perchè non se ne sopprime la vendita, come si sopprime la vendita della dinamite, o della stricnina? Vi sarebbero assai meno inconvenienti a lasciar vendere, a tutti gli angoli delle vie, della dinamite e della stricnina che a lasciar vendere dell'assenzio e dell'acquavite.

E, se non se ne vuol sopprimere la vendita, perchè non restringerla, imponendo dei diritti enormi, schiaccianti, o alle stesse bevande alcooliche, o ai venditori che le spacciano? Noi siamo convintissimi che verrà un giorno, forse molto prossimo, in cui delle misure rigorose, riconosciute necessarie, saranno di comune accordo prese da tutti gli Stati civili.

Contemporaneamente all'alienazione, il suicidio aumenta, ed aumenta da per tutto. Anzi la rapidità del suo accrescimento è più grande ancora che quella della pazzia.

A questa evoluzione fatale non vi ha, pare, nessun rimedio; e, dopo tutto, chi oserebbe dire che il suicidio è un male? Non è questa l'ultima salvezza dei disgraziati che hanno tutto perduto: salute, gioia o amore, fortuna od onore? [1]

[1] Ecco qui, in cifre assolute, l'aumento del numero dei suicidi, dal 1872 al 1888 in Francia e in Italia.

	Cifra assoluta		Per 100,000 abitanti	
	In Francia.	In Italia.	In Francia.	In Italia.
1872	5 275	890	15	3.3
1873	5 525	975	15	3.6
1874	5 617	1 015	16	3.7
1875	5 472	922	15	3.4
1876	5 804	1 024	16	3.7
1877	5 922	1 139	16	4.1
1878	6 434	1 158	17	4.1
1879	6 496	1 225	18	4.3
1880	6 638	1 261	18	4.4
1881	6 741	1 343	18	4.7
1882	7 213	1 389	19	4.8
1883	7 267	1 456	19	5.0
1884	7 572	1 370	20	4.8
1885	7 902	1 459	21	5.0
1886	8 187	1 225	22	4.2
1887	8 202	1 449	22	4.9
1888	8 451	1 590	22	5.3
1889	—	1 463	—	4.9
1890	—	1 652	—	5.5
1891	—	1 710	—	5.6

Negli altri paesi l'aumento non è meno grande.

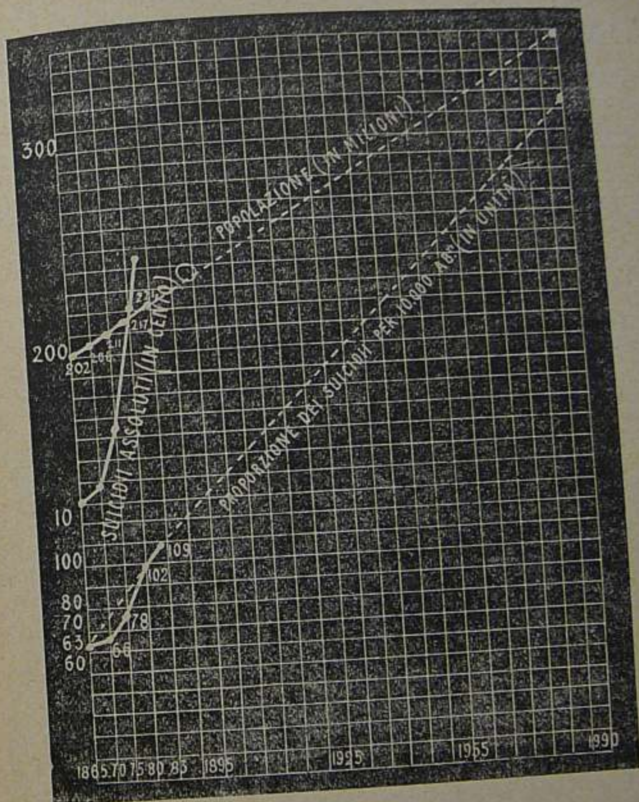


Fig. 10.

Questa figura mostra la proporzione crescente dei suicidi, dovuta in parte senza dubbio all'alcoolismo. Si vede che la curva è regolarmente ascendente.

Questa marcia progressiva del suicidio è veramente spaventevole; e questo schizzo grafico ne presenta l'intensità.

Perchè i suicidi diminuiscano, pare che il solo mezzo efficace sarebbe di rendere le condizioni sociali più felici. Ma anche questo non sembra sufficiente; perchè la facilità al suicidio è il fatto di una civiltà avanzata: l'uomo si differenzia dal bruto dandosi su sè stesso il diritto di vita e di morte, diritto che l'animale, schiavo dell'istinto di conservazione, è incapace d'esercitare. A misura che l'uomo, con la sua intelligenza, si eleverà al disopra degli altri esseri, egli si renderà sempre più padrone della propria esistenza; e non bisogna credere — nè forse sperare — che il suicidio diminuirà, nelle civiltà più avanzate della nostra. Noi saremmo al contrario portati a credere che progredirà molto presto.

Tutte le leggi dell'igiene, evidentemente, coincideranno con lo sviluppo dell'assistenza

pubblica sotto tutte le sue forme: istituzioni di carità, pubbliche o private, ospitali per i bambini, per i vecchi, asili per i lattanti, dormitori pubblici, ecc., in modo che i bambini, gli ammalati, i deboli saranno certi di ricevere qualche soccorso dalla società in mezzo alla quale sono gettati.

Così la mortalità si abbasserà. La durata media della vita umana non sarà più di trenta, nè di quarant'anni. Essa ascenderà a cinquant'anni, e fors'anco al di là.

Finalmente, nell'organizzazione sociale futura, l'igiene terrà un posto preponderante, e lo scienziato, l'ingegnere, come il medico, avrà il suo posto nelle assemblee deliberanti. La sua voce sarà sempre molto ascoltata, e i suoi consigli sempre seguiti; perchè la cura della vita degli individui sarà una delle grandi preoccupazioni del legislatore. Certa-

mente questi regolamenti, queste leggi, queste istituzioni, esigeranno delle spese colossali; ma delle migliaia d'esistenze umane valgono bene il prezzo di alcune imposte un po' più pesanti.

VI.

RIASSUNTO E CONCLUSIONI.

Si può fino a un certo punto farsi un'opinione sul fondamento dei pronostici che si avventurano, riportandosi al secolo passato, e domandandosi quali previsioni un'osservatore sagace poteva formare sui destini del mondo nel 1890.

Alcune cose erano verosimili, ed è molto a stupirsi che nessuno le abbia nettamente pronosticate; e prima di tutto la forma de-

mocratica della società moderna, con la libertà individuale e l'eguaglianza dei diritti per base. Inoltre l'accrescimento dell'America a spese dell'Europa, e finalmente la liberazione delle colonie americane, sia spagnuole, sia inglesi, nello stesso modo che noi possiamo prevedere che l'Australia, l'Algeria, il Capo, il Canadà, saranno un giorno separati dalla metropoli.

A rigore, uno spirito perspicace avrebbe potuto ammettere che nel secolo XIX le scienze prevarrebbero sulle lettere. Ma ciò che nessun pensatore, nessun filosofo, nessuno scienziato non avrebbe potuto prevedere, sono le scoperte della scienza e dell'industria: le strade ferrate, l'elettricità, la fotografia, la teoria cellulare, la teoria della selezione naturale, gli anestetici, gli antisettici, la scienza dei microbi, ecc. Tutto cio

che ha rinnovato la parte materiale della vita doveva essere quasi assolutamente chiuso a una intelligenza umana, per quanto grande la si supponesse. [1]

Così, i fenomeni sociologici potevano, in una certa misura, essere previsti e indovinati; ma i fatti d'ordine scientifico sfidano ogni previsione. [2]

[1] Se, in luogo di fare una profezia nel 1786, si suppone questa stessa profezia fatta nel 1836, mezzo secolo dopo, si vedrà che nell'insieme il cambiamento generale è stato ben più grande dal 1786 al 1836 che dal 1836 al 1891. Per gli altri secoli, vi sono altresì delle differenze estreme fra i progressi compiuti, per esempio dal 1450 al 1500 e dal 1550 al 1600. All'incontro, sembra che altri periodi siano più pallidi. Sarebbe una piccante storia quella di uno studio retrospettivo, fatto dal punto di vista delle previsioni verosimili o inverosimili.

[2] Le critiche benevoli che mi furono dirette finiscono quasi tutte così: *L'avvenire è chiuso per noi, e nessuno può indovinare ciò che attende l'uomo domani; per conseguenza, la previsione dell'avvenire riservato al secolo futuro è assolutamente impossibile.* C'è del vero in que-

Da ciò, nelle nostre predizioni sul 1992, una immensa incertezza, portante più tosto sull'avvenire della scienza che sull'avvenire delle nazioni o delle società.

Riassumiamoci.

sta negazione, ed io non posso dissimularmi che alcuni fatti imprevisti, d'importanza primordiale, che si produrranno da qui a poco tempo, sventeranno delle perspicacità ben superiori alla mia; ma, nell'insieme, io m'immagino che le previsioni fondate sul passato hanno un certo valore scientifico; io non ho detto che il tale o il tal altro avvenire era certo; io ho detto soltanto che è più probabile del tale o del tal altro, ed ho dato le ragioni, attinte nel passato.

D'altronde, questa previsione dell'avvenire, è altra cosa che una semplice previsione. Mio malgrado, sono stato condotto a considerare come più probabile ciò che io credo più desiderabile, e, in una certa misura, l'idea dell'avvenire si è trovata confusa con l'idea del progresso. Forse si giudicherà che è utile al viaggiatore il cercare dove va quando egli cammina. Egli ha così un concetto più netto della realtà presente, delle difficoltà che lo attendono, e dei mezzi di risolverle.

Innanzi tutto, e da tutte le parti, le relazioni internazionali più strette, più frequenti, più rapide, e da per tutto, dal polo Nord al polo Sud, dall'Africa all'Australia, telegrafi, giornali, fari, locomotive, battelli a vapore.

L'Africa esplorata e cominciante a popolarsi di europei. L'America avente una popolazione tre volte più numerosa della popolazione attuale; e, nell'immenso continente, il Nord parla l'inglese, il Sud e il Centro parlano lo spagnuolo. Tutte le nazioni sviluppantisi, ma la Russia e gli Stati Uniti del nord divenenti, per le loro immense popolazioni, preponderanti, se pur vi sarà alla fine del XX secolo preponderanza militare; perchè forse il periodo delle guerre, ultimo resto della barbarie antica, avrà finito o tenderà a finire.

Tutte queste società, fondamentalmente democratiche con una tendenza al socialismo; la ricchezza, più disseminata; le condizioni materiali dell'esistenza, per la maggior parte degli uomini, più dolci che al giorno d'oggi.

Gli uomini saranno essi più felici? Noi non lo crediamo. La felicità non dipende dalle condizioni esteriori; dipende da noi stessi, dalla nostra intelligenza, dalla nostra costituzione psicologica. Ma, se il filosofo dice, non senza tristezza, che la nostra condizione morale non può essere la felicità, non ne segue ch'egli debba disperare. Dopo tutto, non si può agire sulla forma stessa dell'intelligenza umana. Tal cosa ci è vietata, e l'uomo resterà tal e quale.[1] Ma noi pos-

[1] Le due grandi infermità dell'essere umano, quelle che sembrano irrimediabili, e che nessun progresso materiale non pare deva essere capace di guarire, sono, in primo

siamo modificare le cose che lo circondano, diminuire la sua ignoranza, evitargli delle malattie o delle infermità, fare che quasi tutti gli uomini abbiano un alloggio proprio, con una famiglia, dei vestiti caldi e una nu-

luogo, la vecchiaia, che fa sì che ogni essere umano passa per delle fasi successive d'accrescimento e di decadenza. Egli s'incammina alla morte subendo una serie di morti parziali; e, checchè faccia, arrivato a una certa età, egli degenera, se ne va da tutte le parti al tempo stesso; salute, vigore, allegria, memoria, appetito, sonno, potenza di muscoli, di pensiero e di lavoro, tutto ciò piega, senza che si possa ammettere che un momento verrà in cui questa decadenza potrà essergli risparmiata.

In secondo luogo, è l'impossibilità di afferrare il presente. Il presente è come un'ombra che fugge: è un passato molto recente o un avvenire molto prossimo. Ma non vi è tempo presente per l'uomo. Un dio geloso ci invola il nostro presente, e noi non viviamo che di ricordo o di speranza. Da ciò una instabilità morale, una ricercatezza angosciosa, che impedisce il riposo, e pressochè la felicità.

Non poter vivere nel presente, ed incamminarsi sempre, con la degradazione di tutte le facoltà, verso una morte certa, rende la condizione psicologica degli uomini ben precaria e ben miserabile.

trizione sufficiente. Preservare gli uomini dal freddo, dalla fame e dalla malattia, non è dar loro la felicità, ma è tutto ciò che noi possiamo fare per loro.

Più tardi, senza dubbio, quando la materia sarà definitivamente vinta, quando le condizioni esteriori della ricchezza e della felicità saranno assicurate dalla pace fra gli uomini e dalle conquiste della scienza, allora bisognerà pensare all'avvenire più lontano che attende l'essere umano. Bisognerà creare una dottrina morale superiore, qualche cosa come la nozione cristiana della carità, estesa ed ingrandita.

Fors'anche è permesso di fondare qualche speranza sulla scienza; poichè essa rinovella tutto, essa ingrandisce tutti gli orizzonti, ed essa ci aprirà, forse ben tosto, una via fino al presente sconosciuta.

Chi sa se un giorno, con la conoscenza più approfondita degli astri, dei pianeti e anche delle stelle, noi non potremo entrare in relazione con le esistenze degli esseri che sono stranieri alla terra? Chi sa se, modificando, per mezzo di selezioni nello stesso tempo prudenti ed ardite, il corpo e l'anima dell'uomo, noi non finiremo per creare degli esseri ben superiori a ciò che noi siamo oggidì? Chi sa se non scopriremo in noi delle facoltà nuove, e se non entreremo in comunicazione con dei mondi nuovi mischiati al mondo attuale che noi conosciamo?

Laboremus! Laboremus! Tale sarà la nostra ultima e precisa conclusione.

APPENDICE.

I.

STUDIO SUI LIBRI IN CUI S'È PARLATO DELL'AVVENIRE.

Non è certamente la prima volta che si tenta di prevedere ciò che succederà in un'epoca lontana. Una delle opere più curiose a questo riguardo è il libro di Mercier, intitolato: *L'anno duemila quattrocento quaranta, sogno se ve ne fu mai.* Questo libro, pubblicato nel 1770, fu ristampato con aggiunte considerevoli nel 1786; ed è questa edizione del 1786 che noi abbiamo sotto gli occhi. Noi possiamo dunque sapere quali erano le previsioni dell'avvenire di un uomo che scriveva cent'anni fa.

Bisogna riconoscere in primo luogo che

Mercier è un declamatore. Egli fa troppe frasi. Ha letto e riletto Rousseau. Giudicatene da questo saggio:

“Il giovane principe — (è il principe dell'anno 2440), — commosso, intenerito, con la fronte coperta d'un modesto pudore, non osa levare gli occhi su questa grande assemblea i cui sguardi lo circondano e l'opprimono. Egli versa delle lacrime, piange nel considerare l'estensione dei suoi doveri; ma ben tosto egli agisce da eroe: si è a lui insegnato che l'uomo grande deve sacrificarsi per i suoi simili, e che, se la natura non ha preparato agli uomini una felicità senza miscugli, spetta al felice potere di cui la natura lo rende il depositario per fare più che la natura non abbia saputo fare in loro favore. Questa nobile idea lo penetra, lo riscalda, lo infiamma, egli presta il giuramento fra le mani di suo padre; egli attesta la cenere sacra dei suoi avi; bacia lo scettro che egli deve rispettare per il primo; egli adora l'Essere supremo, ecc. „

Mercier non ha, per così dire, niente preveduto di ciò che fa la gloria del secolo XIX, o più tosto egli non si occupa che di politica,

e della politica ridondante e declamatoria della sua epoca.

In un capitolo (cap. LXVIII). parla delle gazzette (due volte più grandi che le gazzette inglesi) che sono stampate in tutti i punti del mondo. Egli racconta con ammirazione che si può venire da Pechino in quattro mesi (in realtà, occorrono oggi quaranta giorni, e si potrà probabilmente fare questo viaggio in dieci o dodici giorni, fra un secolo); suppone che l'America spagnuola ha avuto un liberatore, e che le popolazioni della Nuova Spagna hanno scosso il giogo della metropoli. Egli fa certamente pensare a Bolivar, che fu, mezzo secolo circa dopo il 1786, il *libertador* del nuovo mondo. “ Allorchè il vendicatore del nuovo mondo ebbe cacciato i tiranni, questo vendicatore formidabile si accontentò di essere legislatore.... Voi non avete un'idea d'un tale genio. „ Mercier crede che gli abitanti della Nuova Guinea, dell'Australia, della Terra di Magellano, avranno una civiltà fiorente che non viene dall'Europa, e, da perfetto allievo di G. G. Rousseau, li considera come più virtuosi delle genti civilizzate. Passa alla Russia, alla quale accorda (con ammira-

zione) quarantacinque milioni di abitanti, e assegna a Londra una popolazione tripla della popolazione del 1786, cioè un milione di abitanti! Cosa direbb'egli se sapesse che Londra alla fine del secolo XIX, avrà cinque milion d'abitanti, e che vi saranno centoventicinque milioni di russi? Egli parla d'un Parigi porto di mare; d'un ospizio dell'inoculazione per il vaiuolo (è interessante il ravvicinare questa predizione alla costruzione dell'Istituto Pasteur). — Egli ammette che non vi sono più guerre, che le monarchie sono tutte molto liberali, che la libertà della stampa è assoluta, e che l'istruzione è difusa da per tutto. Egli crede alle macchine volanti, e, obliando che un momento prima parlava di quattro mesi per un semplice viaggio, dice che alcuni mandarini sono venuti da Pechino con l'areostato in sette giorni e mezzo. Egli si esprime con una grande chiarezza sulla *scala degli esseri*, o gerarchia zoologica, e le sue parole sono buone da citare testualmente: "…. La scala degli esseri…. avrà allora ricevuto il segno dell'evidenza. Si vedrà distintamente che le specie si toccano, si fondono per così dire l'una nell'altra, che, con dei pas-

saggi delicati e sensibili, dalla pietra ruvida fino alla pianta, e dall'animale fino all'uomo, niente era annientato. „

Bisogna leggere sopratutto i capitoli XXXIII, *il Gabinetto del re*, e il LXVIII, *le Gazzette.*

Come esempio di una straordinaria mancanza di buon senso, citerò il capitolo XLII, intitolato *Del commercio*, in cui Mercier suppone che il *cambio delle cose superflue* sarà scomparso; che non vi è più commercio all'estero, e che il commercio interno solo sussiste: " Noi visitiamo le nazioni lontane, ma, in luogo dei prodotti delle loro terre, noi cogliamo le scoperte più utili nella loro legislazione, ecc. „

Non è possibile di essere più cattivo profeta.

D'altronde, al fine di permetterci di giudicare le predizioni di Mercier, ne diamo più avanti alcuni estratti importanti.

Vittor Hugo si esprime così nei *Miserabili* (t. IX, pag. 55) nel 1862: " Il XX secolo sarà felice. Allora più niente che assomigli alla vecchia storia; non si avrà più a temere una conquista, una invasione, una usurpazione,

una rivalità di nazioni a mano armata, una interruzione di civiltà dipendente da un matrimonio di re, una divisione di popoli per mezzo di congressi, uno smembramento per crollo di dinastie.... Non si avrà più a temere la fame, lo sfruttamento, la prostituzione per bisogno, la miseria per disoccupazione, e il patibolo, e la gloria e le battaglie, e tutti i brigantaggi dell' azzardo nella foresta degli avvenimenti. Si potrebbe quasi dire: non ci saranno più avvenimenti; si sarà felici. „

Ma queste sono nozioni vaghe, poetiche, che l'avvenire non realizzerà, o per lo meno non le realizzerà che allorquando l'umanità avrà parecchie migliaia di anni di più.

Vi ha un libro di Edward Bellamy che è uscito recentemente in America [1] sotto la forma d'un romanzo. Un abitante di Boston si risveglia dopo un sonno letargico di cent'anni, e descrive lo stato della sua patria. Ma egli non entra in nessun dettaglio all'infuori dell' organizzazione del lavoro. È una specie di utopia socialista abbastanza pesante,

[1] È stato tradotto in italiano col titolo: *Nell'anno 2000.*

e non si comprende l'enorme successo librario che ha ottenuto.

Non voglio obliare un libro grazioso in cui il testo è tanto spiritoso quanto i disegni, *Il ventesimo secolo*, di Robida. L'autore non ha voluto fare della statistica nè della scienza. Egli ha dato libero corso alla sua immaginazione satirica e fantastica, e chi oserebbe dire che ha avuto torto? Le macchine volanti, che egli chiama *aérocabs* e *aéronefs*, sono dei palloni in forma di pesci che hanno l'aspetto più divertente del mondo. Vi sono delle stazioni di *aérobals* sull'alto delle torri di Nostra Donna e della torre Saint-Jacques. Inoltre, siccome l'inverosimile non inquieta affatto il Robida, vi sono degli *aéronefs* mostruosi che imbarcano per l'America tutto un mondo di viaggiatori; dei ristoranti aerei, dei *chalets* aerei, *et caetera;* un tubo centrale sottomarino, e anche una città centrale, collocata in fondo all'Atlantico con degli apparecchi in cui si può darsi alle emozionanti peripezie d'una caccia ai mostri marini. Le donne sono diventate avvocati, deputati, medici, notai, agenti di cambi, militari, e rap-

presentano le prime parti. Delle stravaganti invenzioni danno alla nostra monotona e poco comoda esistenza un sapore inatteso: tubi gastronomici, telefoti, teatroscopi, telefonoscopi. Bisognerebbe tutto citare, sopratutto bisognerebbe riprodurre i piacevolissimi disegni, accanto ai quali la nostra prosa, più ragionevole forse — ed anche ciò non è ben sicuro = deve parere molto scolorita.

Due altri libri sono ancora da ricordare; essi non sono tanto divertenti come il libro di Robida; ma io non posso trovarli inferiori all'opera di Bellamy che ha avuto in America un successo che io non mi spiego affatto;[1] e sono: *La città futura*, di Alain le Drimeur, e *Il mondo fra due mille anni*, di Georges Pellerin.

Nell'una e nell'altra di queste opere si trova una specie di favola alquanto infantile, che serve di trama alla concezione del mondo futuro. Nel libro di Pellerin, c'è uno scienziato,

[1] L'ha avuto anche in Europa: e a centinaia se ne contano le edizioni in Germania, in Inghilterra e in Italia. Fu pure tradotta in francese. (*N. d. T.*)

molto poco sapiente del resto, che è magnetizzato e che parla del mondo nell'anno 3892(!!). Egli ama la metafisica e fa volentieri dei corsi di storia e di politica.

Il libro del signor Le Drimeur è *ritenuto* scritto al principio del XXI secolo. Non si può affatto interessarsi al romanzo di Filippo Martinvast, di Giacomo de Vertpré e della signora Listor. Ma vi ha, come nel libro del Pellerin, un vero amore del progresso e della giustizia; e, dopo tutto, ciò basta.

II.

ALCUNI ESTRATTI DELL'ANNO 2440 DI MERCIER.

I. — L'AREOSTATO.

Levando gli occhi in aria, io vidi una macchina immensa, che si avanzava a gonfie vele, e che, librandosi a una prodigiosa altezza disopra la città, sembrava volesse discendervi. Ciascuno accorse; si puntarono gli occhiali; uno gridò: “È il vascello che

viene dall'Africa. „ “ No, diceva un altro, egli arriva da Filadelfia. „ Durante questi discorsi lo strano vascello discendeva lentamente da quattro mila e seicento piedi d' altezza. Egli prese terra in una piazza pubblica, e otto mandarini uscirono dal carro sospeso all'areostato. Arrivava da Pechino. La traversata era stata di sette giorni e mezzo.

I mandarini salutarono graziosamente il popolo, e offrivano delle frutta del paese a chi voleva prenderne.

Essi presentarono in seguito dei passaporti a chi ne desiderava; perchè essi dovevano ripartire dopo pochi giorni.

Seicento leghe di terra, dal nord al sud, e altrettante dall'est all'ovest, coltivate fino alla cima delle montagne, non potevano che invitare lo straniero a godere d' un tale spettacolo, perchè la più numerosa società d'uomini prova evidentemente che, più vi sono braccia in un impero, più egli è fiorente.

Io aveva ben veduto il primo passo di questa pomposa navigazione. Avevo veduto l'uomo attaccato col suo peso alla terra, e che strisciava dalla nascita del mondo, elevarsi nell'aria e fare delle piccole corse sempre limi-

tate e qualche volta pericolose. Mai l'*uomo-uccello*, — questo è il nome che si diede a questi areonauti, — si circondava a volontà d'un cielo sereno e d'una luce pura, traversava il soggiorno degli uragani, e in ventiquattr'ore cambiava di clima, superando le distanze che separano le contrade le più lontane!

L'*uomo-uccello* aveva conquiso intieramente le regioni dell'atmosfera, e, navigando in questo oceano invisibile, lasciando l'aquila sotto ai suoi piedi, spingendosi nelle regioni del sole, aveva moltiplicato le sue forze provandole contro quelle del vento; egli aveva conosciuto tutti i gradi della resistenza dell'aria e della sua temperatura a differenti altezze, e, ben lungi che il vento arrestasse il suo volo, se n'era servito per volare più presto e più lontano.

Il nome dell'inventore e quello del monarca che ha protetto questa meravigliosa scoperta non sono caduti nell'oblio. Si citava intorno a me Montgolfier e Luigi XVI, che hanno impresso un carattere nazionale a quei primi globi, a quei globi meravigliosi, di cui le altre nazioni furono così gelose. La nobile conquista

che l'uomo ha fatto sopra il terzo elemento è dovuta a un francese e a un monarca che non aveva separato la sua gloria da quella del suo popolo.

L'intrepidezza dei primi fisici che, impadronendosi della scoperta, e, con mezzi nuovi, ottenendo gli stessi successi, avevano osato per i primi posare il piede in un così pericoloso vascello, era ricompensata con giusti elogi.

La leggerezza e l'ignoranza avevano detto: “ Giammai l'uomo potrà dirigersi in quell'elemento così mobile e senza punto d'appoggio; e allora a che servirà questa scoperta che si loda con tanto entusiasmo? Ciò non è che un divertimento, una fanciullaggine. „ Così si mettevano dei limiti alle arti e alla forza dello spirito umano. Ma l'ignoranza e la leggerezza hanno ricevuto una smentita formale.

II. — L'EUROPA.

Quale è la situazione attuale dell'Europa? Nel mio tempo, press'a poco, il commercio procurò la scoperta d'un nuovo mondo, e questa scoperta cambiò la faccia delle cose.

Ne fu conseguenza un sistema d'equilibrio che tende a bilanciare i poteri uno con l'altro, a mettere un freno all'ambizione, a limitare le conquiste, a garantire a ogni Stato il mantenimento della sua indipendenza particolare. Ma questo sistema ha reso le guerre più lunghe e più crudeli, rendendo le forze più eguali.

Che è divenuta la Russia la di cui potenza meravigliò il mio secolo, mentre essa non aveva punto ancora esistenza politica al principio di quello stesso secolo? Questo impero, nella sua immensa estensione, toccava a tutti i mari, e poteva comunicare da essi con tutte le parti dei due mondi.[1] Questo impero è stato tagliato in due; una così vasta corona non poteva riposare sopra una sola testa. — E la Polonia? — Essa è sottomessa a un monarca

[1] Il trattato di Westfalia si concluse: i negoziatori rispettivi credono aver assicurato il riposo dell'Europa; essi parlano di equilibrio e si lusingano di averlo trovato. Nessuno d'essi scorse la Russia che svegliasi dal niente; che, in una creazione improvvisa ed inattesa, annienta tutte queste combinazioni frivole. Questo vano equilibrio è rotto dal nome solo di questa potenza.

ereditario, perchè ha riconosciuto i pericoli del deplorabile eccesso della sua libertà; e da quel tempo la Polonia, con l'aiuto d'una amministrazione sana e vigorosa, è diventata un regno fiorente. — E l'impero ottomano? — Per mancanza di un sultano legislatore e guerriero, abbastanza forte per imporre alle sue truppe, e assoggettarle alle leggi di una disciplina necessaria, questo impero è stato soggiogato. Esso è rigenerato sotto il ferro della conquista, ed occorse il genio dei conquistatori per vivificare questo impero caduto in letargia. — E la Germania? — Gli Stati generali della Germania hanno sempre avuto cura di considerare il corpo germanico come una repubblica di sovrani, presieduta da un capo elettivo e anche amovibile; in modo che la libertà del corpo germanico è in tutto il suo vigore. Questo gran corpo, penetrato dalle luci politiche le più pure, non si lega mai in comune contro nessun'altra potenza, e conserva tutti i vantaggi del suo sistema politico.

— E le Provincie Unite? — Gli sconvolgimenti del globo, le turbolenze e le spese che occasionarono il suo commercio avido e la

sua opulenza smisurata fecero sì che l'Olanda si imbarcò un giorno per l'Asia dove aveva degli stabilimenti immensi e di un prodotto inestimabile. Essa non esiste più, per così dire, che nelle Indie orientali. — E l'Inghilterra? — La sua ammirabile costituzione, qualche volta scossa, ma giammai annientata, fa sempre la sua forza e il suo splendore. Se essa ha qualche volta pagato cara la libertà di cui si glorifica, figura sempre sul globo come lo Stato che ha saputo il meglio conciliare tutto ciò che una legislazione umana deve alla dignità dell'uomo. Essa non rivalizza più con l'impero dei gigli.[1] — E la Francia? — Essa possiede l'Egitto e la Grecia, fiorenti colonie. — E la Spagna? — Gli spagnuoli, infine, hanno saputo mettere a profitto la vasta estesa dei loro possedimenti; essi hanno rivolto i loro sguardi sulla cultura delle

[1] La Francia e l'Inghilterra non poseranno mai le fondamenta di una pace duratura, che quando faranno un trattato di commercio che le metterà alla portata di dare libero corso ai rapporti che le due nazioni potrebbero avere reciprocamente. Quale superba alleanza! L'Europa sarebbe ridotta al silenzio.

terre, che i loro predecessori avevano negletto; voi pensate bene che non c'è più l'Inquisizione. — E il Portogallo? — Si è fuso tutto intiero nell'Inghilterra; questa potenza le dà le sue leggi, e il Portogallo ci ha guadagnato; perchè è il commercio che alla lunga unisce le nazioni, e le rende inseparabili l'una dall'altra. — E l'Italia? — Tutte quelle piccole sovranità, che avevano ciascuna la loro politica particolare, e degli interessi diametralmente opposti, ha fatto finalmente un corpo. Il capo della religione ha messo tutta la sua forza in una vigilanza pastorale; egli esamina attentamente gli affari generali della politica dei principi; egli biasima o approva; e questo giudizio, fondato sopra una luminosa e profonda saggezza, ha una forza morale che non cessa di intimidire il sovrano irragionevole. Perchè, nella qualità di padre comune dei cristiani, la pace dell'Europa diviene l'unico oggetto delle sue sollecitudini.

Dei rapporti semplici e luminosi hanno fissato le lance della bilancia politica in un equilibrio quasi esatto; una eguale tranquillità procura a tutti gli Stati i mezzi di ripiegarsi su sè stessi, per perfezionare la loro ammini-

strazione, o per riparare le loro perdite. Lo smembramento di un regno o d'una repubblica segue sempre i progetti insensati e temerari, perchè la nostra politica, che prevede le alterazioni che un monarca stravagante potrebbe cagionare nel sistema generale, fa ricadere su lui questa scossa violenta e lo rende responsabile della rottura dell'equilibrio. Tutte le voci si elevano allora e gli prodigano le durevoli dimostrazioni dell'odio e del disprezzo.

Non è più il tempo in cui si deplorava con energia la poca efficacità dei trattati, le infrazioni fatte alla fede pubblica, e lo sconvolgimento di ogni idea di equilibrio e di giustizia generale. La nostra vigilanza attiva si rinnova tutte le volte che una potenza si permette di immolare il suo riposo alla brama di un ingrandimento ingiusto. L'autorità legislativa, egualmente divisa fra tutte le nazioni, ha un peso e un vigore di cui voi non avete nessuna idea; da ciò una grande armonia nelle deliberazioni; una forza coattiva per procurare l'esecuzione delle risoluzioni pubbliche, delle risorse infinite per levare gli ostacoli.

Le grandi ed enormi potenze avendo ricevuto dei confini circoscritti, tutti questi corpi militari avevano insensibilmente consumate le molle dei governi e decomposto i loro principii: essi furono licenziati allorchè la forza pubblica fece cessare questa situazione deplorabile in cui s'agitava l'Europa quando aveva la frenesia di tenere un milione di soldati portanti il fucile sulle spalle. L'Europa, infetta allora dei miserabili principii d'una politica barbara, non poteva ricevere un movimento misurato e uniforme, e non poteva tanto meno partecipare a questa reciprocità universale d'interessi e di soccorsi che è come il vincolo e la salvaguardia di tutti gli Stati.

È nell'annientamento di tutti quei grandi corpi militari, [1] che attestavano la degrada-

[1] Ogni Stato si è rispettivamente spossato per provvedere alla sua difesa. Tutte le forze di un impero sono tese in tempo di pace come in tempo di guerra. I popoli, oppressi, soccombono sotto il peso di quei grandi corpi militari che non seminano, nè lavorano, e divorano sempre. Si contano in Europa presso a un milione e duecentomila uomini armati. Bisogna reclutarne ogni anno un settimo almeno.

zione della specie umana, che noi abbiamo trovato il segreto di ravvicinare le diverse parti dell'Europa, di raffermare quelle che oscillavano, di contenere quelle che tendevano a spostarsi, di stabilire fra tutte una subordinazione costante, e sopratutto di sbarazzare la legislazione universale degli Stati da quella ruggine di barbarie che ne cancellava l'augusta impronta.

D'altronde le forme repubblicane avendo guadagnato, col progresso dei lumi, tutti gli Stati, e l'America essendo un semenzaio di repubbliche, non vi sono più di quei corpi mostruosi che chiamano *potenze militari*, e che non danno mai un compenso effettivo di ciò che le vittorie stesse hanno costato.

Questa rivoluzione degli Stati, arrivata or sono trecento anni, ha contribuito a restringere i vincoli della pace.

Così la politica, lungamente eclissata, riapparve sulla terra: essa ha le sue leggi costanti che degli sbagli particolari rendono qualche volta inutili; ma tosto o tardi bisogna che le leggi maestose ritornino alla loro efficacia naturale; perchè, l'uomo essendo un essere socievole, era impossibile

che non trovasse, dopo tanti errori e calamità, le leggi sublimi della grande e perfetta società.

III. — L'AFRICA

Noi conosciamo l'Africa in tutte le sue parti. L'Egitto, del vostro tempo, obbediva al gran Turco. Esso obbedisce oggi al re di Francia; vale a dire ai francesi.

Era riservato a una nazione amica delle arti di restituire all'Egitto il commercio del mondo. Quest'era il punto visibilmente stabilito dalla natura per riunire l'Europa e l'Asia. Comunica con i mari dell'Oriente e dell'Occidente. Una parte dei suoi navigli fanno vela dal golfo Arabico verso l'India, mentre gli altri solcano il Mediterraneo. Quando la natura ha tutto fatto per questo popolo privilegiato, era nell'interesse dell'universo il cacciare dei barbari che si opponevano alla risurrezione d'un paese fatto per legare le differenti nazioni della terra.

Così il nostro monarca possiede le famose piramidi, quelle meraviglie antichissime del mondo. Noi abbiamo trovato un raggio di luce attraverso le tenebre che coprono le

prime età: questi indizi seppelliti sotto il velo dei geroglifici hanno gettato una luce nuova sulle scienze e sulla storia.

Questo bel paese della terra, che serviva di preda a un piccolo numero di briganti, è rigenerato; non occorreva che cacciarne il dispotismo e la barbarie. Noi l'abbiamo fatto: oggi Parigi, Atene, il gran Cairo sono sotto la potente e generosa mano di Luigi XXXIV che noi amiamo tutti come un prudente e saggio monarca.

Alessandria è là. Noi amiamo possedere quei monumenti antichi che hanno veduto scorrere i secoli davanti la loro massa immota. La caduta degli imperi, i guasti del tempo, il dispotismo, nemico dell'ordine e delle leggi, che cammina circondato dalla distruzione, tutto ci parla eloquentemente davanti questi grandi oggetti. Queste ricche contrade furono da noi rese alle arti e alle scienze.

Voi confesserete che questa ricchezza, sempre rinascente nel più bel clima del mondo, forma uno stabilimento ben più prezioso che tutte le colonie dell' America. Queste opere immortali, questi canali, eseguiti da re che vedevano la loro felicità nella prosperità dei

popoli e della gloria del loro impero, si sono rialzati sotto le nostre mani.

Noi abbiamo scavato dei canali dal Nilo al golfo Arabico, e non abbiamo punto temuto, aprendo questa comunicazione, che il golfo Arabico inondasse il paese. Con questo mezzo l'Egitto è aperto alle nazioni di tutte le contrade del mondo; esso è diventato il magazzino di deposito delle mercanzie dell'Europa, dell'India e dell'Africa. Grazie alle nostre arti meccaniche, abbiamo operati questi cambiamenti meravigliosi, o più tosto abbiamo risuscitato delle idee antiche e sublimi di cui l'impronta era visibile.

La legittima distruzione delle potenze barbaresche fu, nel secolo XIX, l'opera concertata delle potenze marittime. Queste guerre non furono lunghe. I paesi, soggiogati dalla più felice e dalla più necessaria delle conquiste, divennero il dominio dei conquistatori che punirono giustamente dei barbari che non si erano fatti conoscere che per le vessazioni e la tirannia. Questi carnefici sovrani rientrarono nel nulla, perchè essi disonoravano egualmente la politica e l'umanità.

Noi amiamo il paese ove viaggiarono Orfeo,

Omero, Erodoto e Platone; e, come il tempo ha rispettato i suoi monumenti superbi, noi custodiamo la storia curiosa ed unica che tocca le prime età del mondo. Questa storia non è di semplice curiosità; essa ha gettato una luce efficace sull'uomo e sulla sua dignità primitiva.

Il limo che il Nilo porta successivamente ricolma il Delta. Noi visitiamo l'isola di Madagascar, la più grande del nostro globo. Noi abbiamo già l'isola Borbone e quella Maurizio, ma questa possessione preziosa era priva di porti. Noi abbiamo imitato le vostre meravigliose opere di Cherbourg, quei coni prodigiosi che domarono l'Oceano, e certamente il più bel monumento del vostro secolo.

L'isola di Teneriffa, da cui gli olandesi fecero passare il loro primo meridiano; l'*isola del Ferro* e altre isole in cui regna una meravigliosa abbondanza, in cui l'aria è così salubre, e la natura ha collocato come alberghi propri ai navigatori di tutte le nazioni, la vincono infinitamente sulle colonie americane, tanto disputate e tanto onerose, e che avevano costato tanto sangue per dello zucchero.

Noi non siamo più colpevoli del crimine spaventevole di mantenere delle guerre perpetue fra i diversi popoli della costa d'Africa. Noi non seminiamo più lo spirito di divisione in mezzo ad essi, eccitandoli al più grande degli attentati: a consegnarci i loro fratelli, piedi e mani legati, per farli nostri schiavi. Noi non li portiamo più in scatole infette a 1500 leghe dal loro paese per coltivare, sotto lo staffile lacerante d'un vile proprietario, delle canne di zucchero molto meno belle di quelle che si coltivano presso le loro capanne paterne.

Voi avevate devastata l'America per piantarvi la canna di zucchero, e voi andavate cercando le canne e i negri alla costa d'Africa. Ohimè! non occorreva tanta pena, tante spese e tanta crudeltà per avere dello zucchero. Bastava non degradare gli uomini che la natura aveva collocati a fianco alle canne da zucchero, nel loro paese originario.

Queste canne erano degenerate nelle vostre isole dell'America, erano diventate meschine; noi siamo ritornati alla costa d'Africa ove la canna da zucchero cresce senza cultura; noi vi abbiamo formato alcuni sta-

bilimenti pacifici, e, siccome la natura fa quasi tutte le spese di produzione, il zucchero coltivato da mani libere è dodici volte al disotto del prezzo che vi costava allorchè voi tormentavate l'Europa, l'Africa e voi, per spremere un poco d'oro dal sangue degli uomini; perchè la terra non è avara che per i tiranni e per gli schiavi. La sterilità di questi paesi immensi è scomparsa da quando l'umanità ha cessato di essere oltraggiata e che gli uomini, protetti dalle leggi, hanno riconquistato la loro intelligenza e la loro libertà.

Il Nilo e il Senegal trasportano superbamente le vostre mercanzie. Noi andiamo al gran Cairo, ad Alessandria, a cavare i tesori dei due mondi. La nostra immaginazione si eleva e si ingrandisce ammirando le piramidi e le muggenti cateratte del Nilo, tutti questi palazzi magnifici oppressi sotto i loro propri avanzi. Il granito e il porfido coprono questa terra di meraviglie; tutto prova che il nostro mondo nascendo aveva una ricchezza e una magnificenza particolare, e che l'Europa intiera non ha niente ancora di comparabile, in fatto di monumenti e di edifici pubblici, a questi preziosi resti dell'Egitto.

L'Egitto non era più di fatto dipendente dall'impero ottomano. L'anarchia del governo aprì la porta al primo occupante. Questo paese, smembrato dall'impero ignorante e barbaro, ci è toccato in parte, e la Porta Ottomana ha ritirato il suo pascià senza aprir bocca.

La nostra polizia in seguito fugò la peste che desolava annualmente l'Egitto, e noi abbiamo versato il benessere su un paese immenso. La nostra libera navigazione sul Mar Rosso ci ha valso dei vantaggi senza numero.

Il suolo delle isole dell'America si è trovato esaurito, e noi ritiriamo il nostro zucchero e il nostro cotone da un paese vicino, in luogo di andar a cercar queste derrate a mille cinquecento leghe lontano da noi

IV. — IL GABINETTO DEL RE.

Vidi un tempio vasto che mi riempì di ammirazione e di rispetto. Sulla sua facciata era scritto: *Compendio dell'Universo.* — Voi vedete — mi fu detto — *il Gabinetto del re.*

Entrai, e fui colpito da una dolce sorpresa! Questo tempio era il palazzo animato della

natura: tutte le produzioni che essa partorisce vivevano radunate con una profusione che non escludeva l'ordine.

Da tutte le parti si presentavano delle figure di marmo, con queste iscrizioni: *All' inventore della sega; all'inventore della pialla; all'inventore dei ferri da calza; all'inventore del tornio, dell'argano, della carruccola, della grua*, ecc., ecc.

Tutte le specie di animali, di vegetali e di minerali erano collocati sotto le sue quattro grandi ali, e li scorsi in un colpo d'occhio. Quale immensa e meravigliosa assemblea!

Sotto la prima ala, si vedeva dal cedro fino all'issopo.

Sotto la seconda, dall'aquila fino alla mosca.

Sotto la terza, dall'elefante fino al cimice.

Sotto l'ultima, dalla balena al chiozzo.

Nel mezzo del duomo erano gli scherzi della natura, i mostri di tutte le specie, le produzioni bizzarre, sconosciute, uniche nel loro genere, perchè la natura, nel momento in cui essa abbandona le sue leggi ordinarie, indica un'intelligenza ancor più profonda che allorquando non si scosta dalla sua rotta.

Sui fianchi, dei pezzi intieri strappati dalle

miniere presentavano i laboratorii segreti ove la natura lavora quei metalli che l'uomo ha reso volta a volta utili e pericolosi. Dei lunghi letti di sabbia, sapientemente elevati e artisticamente collocati, offrivano l'interno della terra e l'ordine che essa osserva nei differenti strati di pietra, d'argilla, di gesso che essa dispone.

Da quale sbalordimento io fossi colpito, allorchè, in luogo di alcune ossa disseccate, scopersi l'immensa balena in persona, il mostruoso ippopotamo, il terribile coccodrillo, ecc. Si aveva osservato nel collocamento le gradazioni e le varietà che la natura ha messo nelle sue produzioni.

La scala degli esseri, così combattuta ai nostri giorni, e che numerosi filosofi avevano giudiziosamente sospettata, aveva allora ricevuto il segno dell'evidenza. Si vedeva distintamente che le specie si toccano, si fondono, per così dire, l'una nell'altra; che, per dei passaggi delicati e sensibili, dalla pietra ruvida fino alla pianta, dalla pianta fino all'animale, dall'animale fino all'uomo, niente è interrotto; che le stesse cause infine d'accrescimento, di durata e di distruzione loro sono

comuni. Si è rimarcato che la natura in tutte le sue operazioni tende con energia a formar l'uomo, e che elaborando pazientemente, ed anche alla lontana, questa importante opera, essa provasi in più riprese per arrivare a quel termine graduale della sua perfezione, che sembra l'ultimo sforzo che siagli riservato.

Questo gabinetto non era un caos, non un ammasso indigesto, in cui gli oggetti sparsi od accatastati non danno alcuna idea netta o precisa. La gradazione era sapientemente condotta e seguita. Ma ciò che sopratutto favoriva l'ordine, è che si era scoperta una preparazione che preservava i pezzi conservati degli insetti nati dalla corruzione.

Io mi sentii oppresso dal peso di tanti miracoli. Il mio occhio abbracciava tutto il lusso della natura. Come in questo momento ammirai il suo autore! Come resi omaggio alla sua intelligenza, alla sua saggezza, alla sua bontà, più preziosa ancora! Quanto l'uomo era grande! passeggiando in mezzo a tante meraviglie raccolte dalle sue mani, e che sembrano create per lui, poichè lui solo ha il vantaggio di sentirle e di comprenderle. Questa serie proporzionale, queste sfumature

osservate, queste lacune apparenti e sempre riempite, questo ordine graduato, questo piano che non ammette intermediari, dopo la vista dei cieli, quale spettacolo più magnifico su questa terra, che essa medesima non è pur tuttavia che un atomo! [1]

[1] Bisogna confessare che la storia della fisica non è che quella della nostra debolezza. Il poco che noi sappiamo ci rivela l'estensione della nostra ignoranza. La fisica è per noi, come per gli antichi, una scienza occulta. Non si può contenderne alcune parti: si può negarne il tutto. Qual è l'assioma che gli sia particolare? Il progetto d'una storia naturale è assai degno d'elogi; ma è un po' vanaglorioso. Tale uomo ha consumato la sua vita a perseguire la più piccola proprietà d'un minerale, ed è morto avanti d'aver esaurita la materia. Questa immensità d'oggetti, animali, alberi, piante, deve spaventare l'intelligenza di un solo uomo. Ma deve egli scoraggiarsi? No: è qui che l'audacia è virtù, l'ostinazione saggezza, la presunzione cosa utile. Bisogna tanto spiar la natura alla fine essa lasci scappare il suo segreto: indovinarla non pare impossibile allo spirito umano, purchè la catena delle osservazioni non sia interrotta, e che ogni fisico si mostri più geloso della perfezione della scienza che della propria gloria; sacrificio raro, ma necessario, e che farà distinguere il vero amico degli uomini.

— Con qual coraggio straordinario si ha eseguito sì grandi cose? — domandai.

— Questa è l'opera di molti monarchi, — mi fu risposto; — tutti gelosi di onorare il titolo di essere intelligente, la curiosità di strappare i veli che coprono il seno della natura, questa passione sublime e generosa li ha infiammati d'un fuoco sempre mantenuto con la stessa cura. In luogo di contare le battaglie guadagnate, le città prese d'assalto, le conquiste ingiuste e sanguinarie, si dice dei nostri re: *Egli ha fatto la tale scoperta nel mare delle cose, egli ha compiuto il tale progetto favorevole all'umanità.* Non si spendono più di cento milioni per far scannare degli uomini durante una campagna; li si impiega ad aumentare le vere ricchezze, a far servire il genio e l'industria, a raddoppiare le loro forze, a completare la loro felicità.

In tutti i tempi v'ebbero dei segreti scoperti da uomini i più grossolani in apparenza; se n'è perduti molti che non hanno brillato che come il lampo; ma noi abbiamo sentito che non v'è niente di perduto se non ciò che si vuole che lo sia. Tutto riposa nel seno della natura; non occorre che cercare; egli

è vasto, presenta mille risorse per una. Niente si distrugge nell'ordine degli esseri. Agitando perpetuamente la massa delle idee, le combinazioni più lontane possono rinascere.[1] In-

[1] A vedere il punto da cui gli uomini sono partiti in fisica, e il punto in cui essi si arrestano presentemente, bisogna confessare che con tutte le nostre macchine noi non facciamo affatto un uso così esteso della nostra sagacità e della nostra penetrazione. L'uomo abbandonato a sè stesso sembrava più forte che con tutte queste leve straniere. Più noi abbiamo acquistato, più siamo divenuti pigri. Il numero infinito di esperienze, non ha servito che a consacrare l'errore. Contenti di vedere s'è creduto di toccare il fine, si ha sdegnato di andare più lontano. I nostri fisici sorvolano sopra mille oggetti importanti di cui essi parrebbero dover dare la soluzione. La fisica sperimentale è diventata uno spettacolo o piuttosto una specie di ciarlataneria pubblica. Il dimostratore aiuta sovente col dito l'esperienza che egli ha annunziato, se essa è lenta o disobbediente. Cosa si vede oggi? Delle scoperte isolate, inutili; dei fisici dogmatici, immolanti tutto a un sistema; dei dicitori di belle parole abbaglianti il volgo e facenti pietà all'uomo che solleva la corteccia elegante delle vane parole. Le Memorie dell'Accademia delle scienze presentano una moltitudine di fatti; vi si incontrano delle osservazioni stupefacenti; ma tutte queste os-

timamente convinti della possibilità delle più straordinarie scoperte, noi non abbiamo tardato a farle.

Noi abbiamo elevato delle torri situate sulle sommità delle montagne; è da là che si fanno delle osservazioni continue che si incrociano e si corrispondono. Noi abbiamo perfezionato i vostri areostati al punto che non è più la stessa macchina; noi corrispondiamo con tutti i punti del globo, padroni assoluti del punto di direzione.

Noi abbiamo formato dei torrenti e delle cateratte artificiali, a fine di avere una forza sufficiente per produrre i più grandi effetti del movimento. Noi abbiamo stabilito dei bagni aromatici per ristorare i corpi inariditi dall'età, per rinovellare le forze e la sostanza; perchè Dio non ha creato tante piante salu-

servazioni rassomigliano alla storia di quei popoli sconosciuti ove si è trovato un solo uomo e presso i quali nessuno saprebbe accostarsi di nuovo. Bisogna credere al viaggiatore e al fisico; bisogna credere anche se essi si sono ingannati; non si può trarre nessuna utilità dai loro discorsi, vista la distanza dei luoghi e la difficoltà d'applicare il loro racconto a qualche oggetto reale.

'ari e non ha dato all'uomo l'intelligenza di conoscerle che per affidare alla sua industria la cura di conservare la sua salute e la trama fragile e preziosa dei suoi giorni.

Perfino le nostre passeggiate, che presso voi non sembravano fatte che per divertimento, ci pagano un tributo utile. Sono degli alberi fruttiferi che rallegrano la vista, che imbalsamano l'odorato, e che sostituiscono il tiglio, lo sterile ippocastano e l'olmo intristito. Noi imbottiamo e innestiamo i nostri alberi selvaggi, affinchè i nostri lavori rispondano alla felice liberalità della natura, che non attende che la mano del padrone a cui il creatore l'ha, per così dire, sottomessa.

Noi abbiamo dei vasti serragli per tutte le sorta di animali. Noi abbiamo incontrato nel fondo del deserto delle specie che a noi erano assolutamente sconosciute. Noi mescoliamo le razze per vederne i differenti risultati. Noi abbiamo fatto delle scoperte straordinarie e molto utili, e la specie è divenuta più grossa e più grande del doppio; noi abbiamo infine rimarcato che le pene che l'uomo si dà con la natura sono raramente infruttuose.

Passeggiate per questi giardini, in cui la bo-

tanica ha ricevuto tutta la perfezione di cui essa era suscettibile. I vostri ciechi filosofi si lamentavano che la terra era coperta di veleni; noi abbiamo scoperto che essi sono i rimedi più attivi che si possano impiegare: la provvidenza è stata giustificata, e lo sarebbe di tutto punto se le nostre conoscenze non fossero così deboli e noi così limitati. Non si sentono più dei lamenti sopra questo globo. Una voce lamentevole non grida più: *Tutto è male!* Si dice sotto l'occhio di un Dio: *Tutto è bene!* Gli effetti stessi dei veleni sono stati scoperti e descritti, e noi ci ballocchiamo con essi.

Noi abbiamo estratto il succo delle piante con tanto successo che ne abbiamo formati dei liquori penetranti e non meno dolci, che si insinuano nei pori, si mescolano ai fluidi, ristabiliscono i temperamenti, e rendono il corpo più fermo, più flessibile e più robusto.

Noi abbiamo trovato il segreto di dissolvere la pietra nel corpo umano, senza bruciare gli intestini. Noi guariamo la etisia, la polmonia, tutte queste malattie un dì giudicate mortali. Ma il più bello dei nostri ritrovati è d'aver esterminato quella idra spa-

ventevole, quel flagello vergognoso e crudele che attaccava le sorgenti della vita e quelle del piacere: il genere umano toccava alla sua rovina; noi abbiamo scoperto lo specifico felice che deve renderlo alla vita, e al piacere più prezioso ancora.

Mi furono presentati dei microscopi, col mezzo dei quali scorsi dei nuovi esseri sfuggiti alla vista penetrante dei nostri moderni osservatori. L'occhio non era punto affaticato, tanto l'arte era semplice e meravigliosa. Ogni passo che si faceva in questo soggiorno soddisfaceva la curiosità la più ardente. Più pareva inesauribile, più trovava degli alimenti da divorare. — Oh! quanto l'uomo è grande qui, — esclamai più volte; — e quanto quelli che si chiamavano nel mio secolo dei grandi uomini erano piccoli in confronto! [1]

[1] Si potrebbe fare un'opera voluminosa con le differenti questioni, tanto fisiche, quanto morali e metafisiche, che si presentano in folla allo spirito e sulle quali gli uomini di genio sono così ignoranti come gli sciocchi, e si potrebbe rispondere con una sola parola a tutte queste questioni fisiche, morali e metafisiche; ma questa parola è quella del profondo logogrifo che ci circonda. Io non dispero che si

L'acustica non era meno miracolosa. Si aveva saputo imitare tutti i suoni articolati della voce umana, del grido degli animali, del canto variato degli uccelli; si facevano giuocare certe molle, e ad un tratto si pareva trasportati in una foresta selvaggia. Si sentiva il ruggito dei leoni, delle tigri e degli orsi, che sembravano divorarsi tra loro. Le orecchie erano straziate: si avrebbe detto che l'eco, più formidabile ancora, ripeteva da lontano questi suoni discordanti e barbari. Ma, ecco che il canto degli usignuoli succedeva a quei toni discordanti. Sotto le loro gole armoniose ogni molecola d'aria diventava melodiosa; l'orecchio afferrava fino i fremiti delle loro ali amorose, e quei suoni lusinghieri e dolci che la gola dell'uomo non ha mai potuto imitare che imperfettamente. All'ebbrezza del piacere si aggiungeva la dolce sorpresa, e la voluttà che nasceva da un miscuglio sì felice discendeva in tutte le fibre.

trovi un giorno; attendo tutto dallo spirito umano quando riguarderà la sua intelligenza come dovente penetrare ciò che è e sottomettere ciò che tocca.

Questo popolo, che aveva sempre uno scopo morale nei prodigi anche di un'arte curiosa, aveva saputo trar partito della sua profonda invenzione. Dato che un giovane principe parlasse di combattimenti o inclinasse a qualche passione bellicosa, [1] lo si conduceva in una sala giustamente nominata l'*inferno;* tosto un macchinista metteva in moto certe molle, e si producevano al suo orecchio tutti gli orrori d'una mischia, e le grida della rabbia, e quelle del dolore, e i clamori lamentevoli dei morenti, e i suoni del terrore, e il ruggire di quello spaventevole suono, segnale della distruzione, voce esecrabile della morte. Se la natura non si sollevava allora nella sua

[1] Possenti potentati, che vi dividete il globo, voi avete dei cannoni, dei mortai, delle armate numerose, che sviluppano delle fila abbaglianti di soldati; con una parola voi li inviate a sterminare un regno o a conquistare una provincia. Io non so perchè, in mezzo alle vostre insegne ondeggianti, voi mi sembrate miserabili e piccini. I Romani, nei loro giuochi, facendo combattere dei pigmei, sorridevano dei colpi che si portavano, e non supponevano che all'occhio del saggio erano essi stessi quello che erano que' nani agli occhi loro.

anima, se egli non gettava un grido d'orrore, se la sua fronte rimaneva calma ed immobile, lo si chiudeva in questa sala per il resto dei suoi giorni; ma ogni mattina si aveva cura di ripetergli quel pezzo di musica, affinchè egli si accontentasse almeno senza che l'umanità ne soffrisse.

L'intendente di questo gabinetto mi giuocò un tiro: egli fece risuonare tutt'a un tratto la sua opera infernale, senza avermene preve-nuto. — Cielo! Cielo! grazia! grazia! — gri-dai con tutte le mie forze, turandomi le orecchie; — risparmiatemi! risparmiatemi! — Egli fece cessare. — Come? — mi diss' egli, — non vi piace ciò? — Bisogna essere un de-monio, — gli risposi, — per compiacersi a que-sto orribile strepito. — Ciò era, tuttavia, nel vostro tempo, un divertimento molto comune, perchè i re ed i principi lo gustavano, come quello della caccia [1] (la quale, come fu detto

[1] Nelle calamità attuali che desolano l'Europa, ciò che io trovo di più vantaggioso è lo spopolamento. Almeno, poichè gli uomini devono essere così infelici, vi saranno meno sfortunati. Se questa riflessione è barbara, che il biasimo ne ricada sui suoi autori.

giustamente, era la fedele immagine della guerra).[1] In seguito i poeti venivano a feli-

[1] Singolare e deplorabile costituzione del nostro mondo politico! Otto o dieci teste coronate tengono la specie umana alla catena, si corrispondono, si prestano dei soccorsi mutui, per mantenerla fra le loro mani regali, per serrarla a loro talento, fino a produrre dei movimenti convulsivi. La cospirazione non è punto nascosta nell'ombra: essa è pubblica, è aperta, si tratta con gli ambasciatori. I nostri lamenti non arrivano più fino alle loro superbe orecchie. Gettiamo un colpo d'occhio sull'Europa: essa non è più che un vasto arsenale ove delle migliaia di barili di polvere non attendono per prender fuoco che una leggera scintilla. Sovente è la mano di un ministro stordito che causa l'esplosione. Essa abbrucia a sua volta il Mezzogiorno, il Nord, i due estremi della terra. Quanti pezzi di cannone, bombe, fucili, palle da cannone, palle da fucile, spade, baionette, ecc., quante marionette assassine, obbedienti alla frusta della disciplina, attendenti l'ordine emanato da un gabinetto per rappresentare le loro parate sanguinose? La geometria stessa ha profanato i suoi divini attributi; essa favorisce i furori a volta ambiziosi, a volta stravaganti dei sovrani. Con quale precisione si fa distruggere un'armata, fulminare un campo, assediare una piazza, incendiare una città! Io ho veduto degli accademici combinare a sangue freddo la carica di un cannone. Eh! signori, aspettate almeno di avere un principato. Che vi importa qual nome

citarli di aver spaventato gli uccelli del cielo
a dieci leghe in giro, e d'aver saggiamente

debba regnare nel tal paese? Il vostro patriotismo è una virtù falsa e pericolosa all'umanità. Esaminiamo un poco ciò che significa questa parola *patriotismo*. Per essere attaccati a uno Stato, bisogna essere membro dello Stato. Eccettuate due o tre repubbliche, non v'ha più patria propriamente detta. Perchè l'inglese sarà egli mio nemico? Io sono legato con lui dal commercio, dalle arti, da tutti i nodi possibili; non esiste tra noi nessuna antipatia naturale. Perchè volete voi dunque che passato un dato limite io separi la mia causa da quella degli altri uomini? Il patriotismo è un fanatismo inventato dai re e funesto all'universo. Perchè, se la mia nazione è tre volte più piccola, avrei a odiare tre volte più gente; le mie affezioni dipenderebbero dai confini mutevoli degli Stati; nello stesso anno bisognerebbe andare a portare la fiamma presso il mio vicino, e riconciliarmi con quello che avrei scannato la vigilia. Io non sosterrei dunque in fondo che i diritti capricciosi d'un padrone che vorrebbe comandare al mio animo. No; l'Europa non deve più formare ai miei occhi che un vasto Stato; e l'augurio che io oso fare, è che essa si riunisca sotto una sola e stessa dominazione. Tutto veduto, tutto considerato, questo sarebbe un grande vantaggio! allora io potrei essere patriota. Ma, oggi, cosa è questa libertà moderna? Essa non è altro (dice uno scrittore) che l'eroismo della schiavitù.

provveduto alla carne per i corvi: sopratutto questi poeti si compiacevano molto a descrivere una battaglia. — Ah! vi prego, non mi parlate più di questa malattia epidemica che attaccava la povera specie umana. Ohimè! essa aveva tutti i sintomi della rabbia e della follia. Dei re vigliacchi, dall'alto del loro trono, lo mandavano a morire, e il gregge obbediente sotto la guardia d'un solo cane, andava allegramente al macello. Come guarirla in questi tempi d'illusione? Come infrangere il magico talismano? Un piccolo bastone, un cordone rosso o azzurro, una piccola croce di smalto spargevano da per tutto lo spirito di vertigine e di furore. Altri diventavano arrabbiati soltanto all'aspetto d'una cocarda o di pochi soldi. La guarigione ha dovuto essere lunga; ma io aveva quasi indovinato che tosto o tardi il balsamo calmante della filosofia cicatrizzerebbe queste piaghe vergognose. [1]

[1] Quale spettacolo! duecentomila uomini sparsi nelle vaste campagne, e che non attendono che il segnale per scannarsi. Essi si massacrano in faccia al sole, sui fiori della primavera. Non è punto l'odio che li anima: sono i re, che loro ordinano di morire. Se questo crudele avveni-

Fui introdotto nel gabinetto di matematiche; mi parve molto ricco, e ordinato a meraviglia. S'era bandito da questa scienza tutto ciò che rassomigliava a dei giuochi di bambini, tutto ciò che non era che speculazione arida, oziosa, o che passava i limiti del nostro potere. Io vidi delle macchine di ogni specie fatte per aiutare le braccia dell'uomo, dotate di potenza molto più forte di quelle che noi conosciamo. Esse producevano ogni sorta di movimenti. Prendevano a gioco i più pesanti fardelli. — Voi vedete, — mi fu detto, — questi obelischi, questi archi di trionfo, questi palazzi, questi arditi monumenti di cui l'occhio è stupito: essi non sono l'opera della forza, del numero e della destrezza; gli istrumenti, le leve le più perfezionate, ecco ciò che ha fatto tutto. Io trovai in fatto e nel più gran dettaglio gli strumenti più esatti, sia per la geometria, sia per l'astronomia, sia per la geografia.[1]

mento succedesse per la prima volta, quelli che non ne sono stati testimoni non sarebbero in diritto di metterlo in dubbio? *Questo pensiero appartiene al signor Gaillard.*

[1] Una volta le colonne d'Ercole erano i nostri limiti verso l'occidente, e si sapeva appena il nome delle regioni

Tutti quelli che avevano tentato delle esperienze d'un genere nuovo, ardito, meraviglioso, fossero esse anche non riuscite (perchè non si istruisce meno non riuscendo), avevano i loro busti in marmo, contornati dagli attributi convenienti.

---

situate al di là dell'Indo e del Gange. Oggi un nuovo emisfero è aggiunto al vecchio; il mare del Sud è stato percorso in tutti i sensi; l'infaticabile Cook, tastando da ogni parte il polo australe, ha provato che esso è contornato di ghiacci eterni, e che non è un vasto continente, come s'era creduto fino a lui. Io sono stizzito di vedermi disingannato. Non ne restano quasi più delle scoperte da fare sul globo; e dal fondo del suo gabinetto, senza pena, senza rischio e senza spese, si può in un istante, col mezzo delle carte geografiche, acquistare un'idea quasi così giusta dei paesi lontani, come se si avesse consumato una parte della propria vita a percorrerli da sè stessi.

INDICE



ULTIMI VOLUMI PUBBLICATI

DELLA

BIBLIOTECA AMENA

a una Lira al volume

434. Gréville (E.) . . . . . Maritiamo la figlia.

Enrico Gréville è il pseudonimo della signora Alice Durand; ed è divenut popolare per una serie di romanzi molto attraenti, che hanno trovato adit anche presso le famiglie, perchè contengono sempre un concetto sano e mo rale. La signora Durand è nata a Parigi nel 1842, e visse molto tempo i Russia come istitutrice.

435. Bouvier (Alessio) . . . Il Signor Trumeau.

436-37. Arnould (A.) . . . Zoè.

L' Arnould, che fu membro della Comune nel 1871, divenne poscia sotto nome di A. Matthey, che è quello di sua moglie, un celebre romanziere, pr diletto da tutte le appendici. È un rivale di Gaboriau e di Montépin, e i suoi r manzi sono tutti così drammatici, che spesso passano al teatro con grande su cesso. Il nuovo suo romanzo è uno dei più "sensazionali" ch'egli abbia scritt

438. Castelnuovo (Enrico). . Reminiscenze e fantasi

Bebè. - Bisticciandosi. - La famiglia Guidi. - Farfallina. - Fra letterati. Un gentiluomo. - Gracchino. - Primavera. - Come il signor Evaristo prendes moglie. - Ai funerali di Diana. - Il signor Copin. - Rosa microphyla. - Buo feste, signora Vittoria! - Nozze illustri. - Sotto la cenere. - Povera Nonn - Il secondo anniversario. - Attraverso i vetri colorati. - Il gran sacrifizi - L'inquilina del terzo piano. - Un regalo di nozze.

439. Perodi (Emma). . . . Suor Ludovica.

È un romanzo delicato, sentimentale che fu già molto gustato dai letto della *Nuova Antologia*. Ricorda felicemente la *Capinera* del Verga.

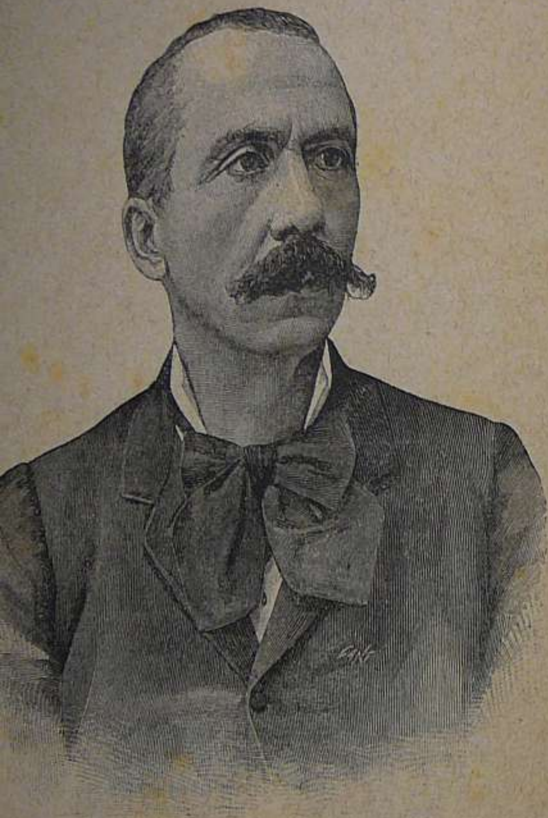
440-41. Mérouvel (C.) . . . Priva di nome!

È un romanzo mirabile per intreccio, di quelli a cui non si era più abitu da qualche tempo, tutto azione dal principio alla fine e che mai non si ra lenta. E che azione! È una serie di drammi, di catastrofi orribili l'una p dell'altra, sempre inaspettate, che l'autore dice copiate dal vero e certo so verosimili, perchè riproducono alcune parti ben note della vita sociale dei n stri ultimi tempi. Chi ama poi il suono di quel martello demolitore *fine di seco* che vuol preparare il terreno ben netto agli architetti della prossima gener zione, troverà qui anche un buon pascolo alla sua curiosità. Del resto nessu volgarità, non un'ombra di quel cinismo nauseante, che ancora testè rende la letteratura romantica una vera calamità; anzi un culto ferventissimo de virtù, in alcuni punti persino esagerato, il quale non potrà a meno di esse apprezzato da quanti amano le buone e confortanti letture.

442. Jarro (Giulio Piccini) . La Principessa.

È un romanzo a forti tinte, pieno d' avventure drammatiche, di situazio ardite, di sorprese. L' intreccio complicato tiene in gran tensione i lettor sopratutto le lettrici. L'autore ha del Montépin e del Richebourg; questo è decimo dei suoi romanzi ed è il più straordinario di tutti.

443. Falconer (Lanoe). . . Mademoiselle Ixe.



Carlo Richet.